

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

(2º ESO MATEMÁTICAS, 4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS ACADÉMICAS,
4º ESO MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEÑANZAS APLICADAS, 2º BACHARELATO MATEMÁTICAS II,
2º BACHARELATO MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS II)

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CURSO 2022-23

IES "RAMÓN CABANILLAS"

CAMBADOS

ÍNDICE

1. Introducción e contextualización.	<i>Páx 4</i>
2. Contribución ao desenvolvemento das competencias clave. 2.1 Perfís Competenciais. 2.2 Rúbricas para avaliar as competencias na ESO. 2.3 Rúbricas para avaliar as competencias no Bacharelato.	<i>Páx 5</i>
3. Obxectivos.	<i>Páx 21</i>
4. Concreción para cada estándar de aprendizaxe avaliable de: a) Temporalización. b) Grao mínimo de consecución para superar a materia. c) Procedementos e instrumentos de avaliación.	<i>Páx 23</i>
5. Concrecións metodolóxicas que require a materia.	<i>Páx 102</i>
6. Materiais e recursos didácticos.	<i>Páx 104</i>
7. Criterios sobre a avaliación, cualificación e promoción do alumnado.	<i>Páx 105</i>
8. Indicadores de logro para avaliar o proceso de ensino e a práctica docente.	<i>Páx 111</i>
9. Organización das actividades de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes.	<i>Páx 113</i>

10. Organización dos procedementos que lle permitan ao alumnado acreditar os coñecementos necesarios en determinadas materias, no caso do bacharelato.	<i>Páx 118</i>
11. Deseño da avaliación inicial e medidas individuais ou colectivas que se poidan adoptar como consecuencia dos seus resultados.	<i>Páx 118</i>
12. Medidas de atención á diversidade.	<i>Páx 119</i>
13. Concreción dos elementos transversais.	<i>Páx 120</i>
14. Actividades complementarias e extraescolares.	<i>Páx 122</i>
15. Actuacións de fomento das TIC.	<i>Páx 123</i>
16. Mecanismos de revisión, avaliación e modificación da programación didáctica.	<i>Páx 123</i>

1. INTRODUCCIÓN E CONTEXTUALIZACIÓN.

A lexislación seguida para a elaboración da presente programación didáctica é:

LEI ORGÁNICA 8/2013, do 9-12, para a mellora da calidade educativa (BOE do 10-12-2013).

DECRETO 86/2015, do 25-6, polo que se establece o currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29-6-2015).

ORDE do 15-7-2015 pola que se establece a relación de materias de libre configuración autonómica de elección para os centros docentes nas etapas de educación secundaria obrigatoria e bacharelato, e se regula o seu currículo e a súa oferta (DOG do 21-7-2015).

Orde ECD/65/2015, do 21 de xaneiro, pola que se describen as relacións entre as competencias, os contidos e os criterios de avaliación da Educación Primaria, a Educación Secundaria Obrigatoria e o Bacharelato. (BOE de 29 de xaneiro)

RESOLUCIÓN do 27-7-2015 pola que se ditan instrucións no curso académico 2015-2016 para a implantación do currículo da educación secundaria obrigatoria e do bacharelato nos centros docentes da Comunidade Autónoma de Galicia (DOG do 29-7-2015).

ORDE do 25 de xaneiro de 2022, pola que se actualiza a normativa de avaliación nas ensinanzas de educación primaria, de educación secundaria obrigatoria e de bacharelato no sistema educativo de Galicia (Modificación da concreción curricular)

HORAS AO CARGO DO DEPARTAMENTO

MATERIA	HORAS SEMANAIS	Nº DE GRUPOS	TOTAL HORAS
MATEMÁTICAS 2º ESO	5	3	15
MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEINANZAS ACADÉMICAS 4º ESO	4	2	8
MATEMÁTICAS ORIENTADAS ÁS ENSEINANZAS APLICADAS 4º ESO	4	1	4
MATEMÁTICAS II (2º BACHARELATO)	4	2	8
MATEMÁTICAS APLICADAS ÁS CIENCIAS SOCIAIS II (2º BACHARELATO)	4	2	8
NÚMERO DE HORAS TOTAIS PARA O DEPARTAMENTO			43

COMPOSICIÓN DO DEPARTAMENTO

O Departamento de Matemáticas está composto no curso 2022-2023 por: Ana Iglesias García, Sandra María Trigo Trigo, Juan Carlos González Pérez, Milagros López Conde e Marcos Maseda Rodríguez (Xefe do Departamento).

Os grupos nos que impartirán clase xunto coa materia que darán son os seguintes:

Ana Iglesias García: 2 grupos de Matemáticas orientadas ás Ensinanzas Académicas de 4º ESO, 1 grupo de Matemáticas de 1º ESO e 2 grupos de Matemáticas II de 2º Bacharelato.

Sandra María Trigo Trigo: 1 grupo de Matemáticas de 1º ESO, 2 grupos de Matemáticas de 3º ESO e 2 grupos de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II de 2º Bacharelato.

Juan Carlos González Pérez: 3 grupos de Matemáticas de 2º ESO, 1 grupo de Matemáticas I de 1º Bacharelato.

Marcos Maseda Rodríguez: 1 grupo de Matemáticas orientadas ás Ensinanzas Aplicadas de 4º ESO, 1 grupo de Matemáticas I de 1º Bacharelato, 2 grupos de Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I de 1º Bacharelato.

Milagros López Conde (do departamento de Física e Química): 1 grupo de Matemáticas de 1º ESO.

2. CONTRIBUCIÓN AO DESENVOLVEMENTO DAS COMPETENCIAS CLAVE.

Tal e como se describe na LOMCE, todas as áreas ou materias do currículo deben participar no desenvolvemento das distintas competencias do alumnado. Estas competencias segundo as especificacións da lei, son:

1. *Comunicación lingüística (CCL)*
2. *Competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía (CMCCT)*
3. *Competencia dixital (CD)*
4. *Competencias sociais e cívicas (CSC)*
5. *Conciencia e expresións culturais (CCEC)*
6. *Aprender a aprender (CAA)*
7. *Sentido da iniciativa e espírito emprendedor (CSIEE)*

2.1- PERFÍS COMPETENCIAIS

SEGUNDO DA ESO

PERFIL DE COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MAB1.1.1.	Expresa verbalmente e de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
MAB1.5.1.	Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística).
MAB1.12.2	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.

PERFIL DE COMPETENCIA EN APRENDER A APRENDER

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MAB1.2.4.	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
MAB1.4.2.	Formúlase novos problemas a partir dun resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
MAB1.10.1.	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares.
MAB1.12.3.	Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.

PERFIL DE COMPETENCIA SOCIAL E CÍVICA (TRABALLO EN GRUPO)

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MAB1.7.1.	Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados , valorando outras opinións
MAB1.8.5.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
MAB1.12.4.	Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.

PERFIL DE COMPETENCIA DIXITAL

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MAB1.11.1.	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
MAB1.12.1.	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

PERFIL DE COMPETENCIA EN CONCIENCIA E EXPRESIÓNS CULTURAIS.

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MAB1.3.1.	Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.
MAB1.8.4.	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.

PERFIL DE COMPETENCIA EN SENTIDO DA INICIATIVA E ESPÍRITO EMPREENDEDOR.

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MAB1.8.1.	Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
MAB1.9.1.	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.

CUARTO DE ESO: Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas

PERFIL DE COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACB1.1.1.	Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
MACB1.5.1.	Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
MACB1.12.2.	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
MACB5.3.1.	Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar.

PERFIL DE COMPETENCIA EN APRENDER A APRENDER

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACB1.2.4.	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
MACB1.4.2.	Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
MACB1.10.1.	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
MACB1.12.3.	Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.

PERFIL DE COMPETENCIA SOCIAL E CÍVICA (TRABALLO EN GRUPO)

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACB1.7.1.	Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
MACB1.8.5.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
MACB1.12.4.	Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas

PERFIL DE COMPETENCIA DIXITAL

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACB1.11.1.	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
MACB1.12.1.	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.
MACB3.3.6.	Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características.

PERFIL DE COMPETENCIA EN CONCIENCIA E EXPRESIÓNS CULTURAIS.

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACB1.8.4.	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.
MACB5.1.6.	Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.

PERFIL DE COMPETENCIA EN SENTIDO DA INICIATIVA E ESPÍRITO EMPRENDEDOR.

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACB1.8.1.	Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
MACB1.9.1.	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.
MACB5.4.1.	Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos.

CUARTO DA ESO: Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas

PERFIL DE COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MAPB1.1.1.	Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
MAPB1.5.1.	Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística. seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística.
MAPB1.12.2.	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
MAPB5.1.1.	Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística.

PERFIL DE COMPETENCIA EN APRENDER A APRENDER

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MAPB1.2.4.	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas.
MAPB1.4.2.	Formúlanse novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.
MAPB1.10.1.	Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares.
MAPB1.12.3.	Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.

PERFIL DE COMPETENCIA SOCIAL E CÍVICA(TRABALLO EN GRUPO)

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MAPB1.7.1.	Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.
MAPB1.8.5.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.
MAPB1.12.4.	Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.

PERFIL DE COMPETENCIA DIXITAL

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACB1.11.1.	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
MACB1.12.1.	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.) como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

PERFIL DE COMPETENCIA EN CONCIENCIA E EXPRESIÓNS CULTURAIS.

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACB1.8.4.	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.

PERFIL DE COMPETENCIA EN SENTIDO DA INICIATIVA E ESPÍRITO EMPRENDEDOR.

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACB1.8.1.	Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).
MACB1.9.1.	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.

2º Bacharelato Matemáticas II

PERFIL DE COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MA2B1.1.1.	Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
MA2B1.7.3.	Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
MA2B1.7.5.	Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación.
MA2B1.14.2.	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
MA2B5.3.1.	Utiliza un vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar e elabora análises críticas sobre traballos relacionados coa probabilidade e/ou a estatística aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.

PERFIL DE COMPETENCIA EN APRENDER A APRENDER

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MA2B1.2.4.	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas.
MA2B1.2.5.	Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas.
MA2B1.10.3.	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados achados; etc
MA2B1.12.1.	Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas; valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados; aprendendo diso para situacións futuras; etc.
MA2B1.14.3.	Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora.

PERFIL DE COMPETENCIA SOCIAL E CÍVICA (TRABALLO EN GRUPO)

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MA2B1.10.4.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.

PERFIL DE COMPETENCIA DIXITAL

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MA2B1.4.3.	Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, á situación que cumpra resolver ou á propiedade ou o teorema que haxa que demostrar, tanto na procura de resultados como para a mellora da eficacia na comunicación das ideas matemáticas.
MA2B1.7.4.	Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación.
MA2B1.13.1.	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
MA2B1.14.1.	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

PERFIL DE COMPETENCIA EN CONCIENCIA E EXPRESIÓNS CULTURAIS.

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MA2B1.6.2.	Busca conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.).

PERFIL DE COMPETENCIA EN SENTIDO DA INICIATIVA E ESPÍRITO EMPRENDEDOR.

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MA2B1.5.2.	Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado.
MA2B1.10.1.	Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, autocrítica constante, etc.).
MA2B1.11.1.	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.

2º Bacharelato Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II

PERFIL DE COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACS2B1.1.1.	Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.
MACS2B1.6.3.	Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.
MACS2B1.6.5.	Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación.
MACS2B1.13.2.	Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.
MACS2B4.3.1.	Utiliza as ferramentas necesarias para estimar parámetros descoñecidos dunha poboación e presentar as inferencias obtidas mediante un vocabulario e representacións axeitadas.

PERFIL DE COMPETENCIA EN APRENDER A APRENDER

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACS2B1.2.3.	Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido.
MACS2B1.9.3.	Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados encontrados; etc.
MACS2B1.11.1.	Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas, valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados, e aprender diso para situacións futuras.
MACS2B1.13.3.	Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora.

PERFIL DE COMPETENCIA SOCIAL E CÍVICA (TRABALLO EN GRUPO)

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACS2B1.9.4.	Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo.

PERFIL DE COMPETENCIA DIXITAL

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACS2B1.3.3.	Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, situación para resolver ou propiedade ou teorema que cumpra demostrar.
MACS2B1.6.4.	Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación, tanto na procura de solucións coma para mellorar a eficacia na comunicación das ideas matemáticas.
MACS2B1.12.1.	Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.
MACS2B1.13.1.	Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.

PERFIL DE COMPETENCIA EN CONCIENCIA E EXPRESIÓNS CULTURAIS.

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACS2B1.5.2.	Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (historia da humanidade e historia das matemáticas; arte e matemáticas; ciencias sociais e matemáticas, etc.)

PERFIL DE COMPETENCIA EN SENTIDO DA INICIATIVA E ESPÍRITO EMPRENDEDOR.

CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAXE
MACS2B1.4.2.	Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado.
MACS2B1.9.1.	Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.).
MACS2B1.10.1.	Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación, de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade.

2.2- RÚBRICAS PARA AVALIAR NA ESO AS SEGUINTE COMPETENCIAS:

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA : GRAO MÍNIMO PARA A SUPERACIÓN DA COMPETENCIA: 5 PUNTOS (SOBRE 10).

		MA_R_CCL_ESO (Matemáticas, rúbrica para avaliar a competencia comunicación lingüística na ESO)			
		ESCALA			
ASPECTOS		3	2	1	0
EXPRESIÓN ESCRITA	Corrección formal	- Non presenta faltas de ortografía nin de acentuación. - Presentación clara, limpa e ordenada.	- Presenta algúns erros leves de ortografía e/ou acentuación. - Presentación bastante clara, limpa e ordenada.	- Presenta bastantes faltas de ortografía e acentuación. - Presentación pouco clara, limpa e ordenada.	- Presenta moitas faltas de ortografía e acentuación. - Presentación nin limpa, nin clara nin ordenada. - Insuficiente para avaliar.
	Expresión matemática	- Desenvolve as ideas matemáticas con coherencia e claridade e de xeito razoado. - Emprega correctamente conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel .	- Desenvolve as ideas matemáticas con bastante coherencia e claridade e de xeito bastante razoado. - Emprega correctamente bastantes conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel .	- Desenvolve as ideas matemáticas con bastante coherencia pero sen facer uso de razoamentos matemáticos. - Emprega correctamente algúns conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel.	- Non desenvolve as ideas matemáticas de xeito coherente . Non emprega o razoamento matemático para a exposición das ideas .Non usa correctamente os conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel . -Insuficiente para avaliar.
EXPRESIÓN ORAL	Expresión formal	- Boa pronunciación e entoación. - Linguaxe non verbal destacable.	- A pronunciación e entoación é aceptable. - Linguaxe non verbal axeitada.	- Pronunciación e entoación deficiente. - Linguaxe non verbal escasa.	- Pronunciación e entoación moi deficiente. - Carece de linguaxe non verbal. - Insuficiente para avaliar.
	Expresión matemática	- Desenvolve as ideas matemáticas con coherencia e claridade e de xeito razoado. - Emprega correctamente conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel .	- Desenvolve as ideas matemáticas con bastante coherencia e claridade e de xeito bastante razoado. - Emprega correctamente bastantes conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel .	- Desenvolve as ideas matemáticas con bastante coherencia pero sen facer uso de razoamentos matemáticos. - Emprega correctamente algúns conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel .	- Non desenvolve as ideas matemáticas de xeito coherente . Non emprega o razoamento matemático para a exposición das ideas .Non usa correctamente os conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel. -Insuficiente para avaliar.

A nota correspondente á competencia en comunicación lingüística calcularase como $\frac{10 \cdot CL}{12}$, sendo CL os puntos acadados ao aplicar a rúbrica para avaliar esta competencia.

COMPETENCIA EN APRENDER A APRENDER: GAO MÍNIMO PARA A SUPERACIÓN DA COMPETENCIA 5 PUNTOS (SOBRE 10).

MA_R_CAA_ESO (Matemáticas, rúbrica para avaliar a competencia aprender a aprender na ESO)				
ESCALA				
ASPECTOS	3	2	1	0
Interese por aprender e mellorar	- Sempre mostra interese por adquirir novos coñecementos matemáticos, participando na clase e aportando ideas continuamente. - Presta atención sempre.	-Mostra bastante interese por adquirir novos coñecementos matemáticos. É bastante participativo na clase aportando ideas ás veces. - Normalmente presta atención.	-Case nunca mostra interese por adquirir novos coñecementos matemáticos. Participa pouco na clase . Non aporta ideas. - Presta pouca atención.	- Non mostra interese por adquirir novos coñecementos matemáticos e non participa na clase. - Non presta atención.
Identificación e resolución de problemas	- Identifica unha situación ou problema matemático e emprega distintas estratexias heurísticas , propias do nivel, para a resolución dos mesmos. Reflexiona sobre o proceso seguido e o aplica noutros problemas ou contextos.	- Identifica unha situación ou problema matemático e emprega estratexias heurísticas sinxelas, para o seu nivel, para resolución dos mesmos. Reflexiona sobre o proceso seguido e ás veces o aplica noutros problemas ou contextos parecidos.	- Identifica unha situación ou problema matemático e emprega estratexias heurísticas básicas para o seu nivel, para resolución dos mesmos. Reflexiona sobre o proceso seguido pero ten dificultades en aplicalo noutros problemas ou contextos parecidos.	- Identifica unha situación ou problema matemático pero non aplica ningunha estratexia heurística básica para o seu nivel, na resolución dos mesmos.

A nota correspondente á competencia en aprender a aprender calcularase como $\frac{10 \cdot AA}{6}$, sendo AA os puntos acadados ao aplicar a rúbrica para avaliar esta competencia.

COMPETENCIA SOCIAL E CÍVICA (TRABALLO EN GRUPO): GRAO MÍNIMO PARA SUPERAR A COMPETENCIA 5 PUNTOS (SOBRE 10).

MA_R_CSC_TG_ESO (Matemáticas, rúbrica para avaliar a Competencia social e cívica, traballo en grupo na ESO)				
ESCALA				
ASPECTOS	3	2	1	0
Contribucións	- Proporciona sempre ideas útiles cando participa no grupo e na discusión da clase.	- Usualmente proporciona ideas útiles cando participa no grupo e na discusión da clase.	- Algunhas veces proporciona ideas útiles cando participa no grupo e na discusión da clase.	- Case nunca proporciona ideas útiles cando participa no grupo e na discusión da clase. En ocasións dificulta as propostas doutros.
Resolución de conflitos	- En situacións de desacordo ou conflito, sempre escoita outras opinións ou acepta suxerencias. Sempre propón alternativas para o consenso ou solucións.	- En situacións de desacordo ou conflito, case sempre escoita outras opinións ou acepta suxerencias. Usualmente propón alternativas para o consenso ou solucións.	- En situacións de desacordo ou conflito, poucas veces escoita outras opinións ou acepta suxerencias. Non propón alternativas para o consenso ou solucións pero as acepta.	- En situacións de desacordo ou conflito, non escoita outras opinións nin acepta suxerencias. Non propón alternativas e deixa que outros fagan o traballo.

A nota correspondente á competencia social e cívica calcularase como $\frac{10 \cdot TG}{6}$, sendo TG os puntos acadados ao aplicar a rúbrica para avaliar esta competencia.

COMPETENCIA SENTIDO DA INICIATIVA E ESPÍRITO EMPREENDEDOR: GRAO MÍNIMO PARA SUPERAR A COMPETENCIA 5 PUNTOS (SOBRE 10).

MA_R_CSIEE_ESO (Matemáticas, rúbrica para avaliar a Competencia sentido da iniciativa e espírito emprendedor na ESO)				
ESCALA				
ASPECTOS	3	2	1	0
Esfuerzo e perseveranza	- Potencia as súas capacidades de aprendizaxe e se compromete en superar as deficiencias con perseveranza, realizando practicamente todas as tarefas que se propoñen e nos prazos establecidos.	- Potencia algunha das súas capacidades de aprendizaxe e se compromete en superar algunhas das deficiencias con perseveranza, realizando case sempre todas as tarefas que se propoñen e nos prazos establecidos.	- Mostra pouco interese en mellorar as súas capacidades de aprendizaxe e non persevera nela. Poucas veces realiza as tarefas propostas.	- Non mostra interese por mellorar as súas capacidades de aprendizaxe.. Nunca ou case nunca realiza as tarefas propostas.

A nota correspondente á competencia sentido da iniciativa e espírito emprendedor calcularase como $\frac{10 \cdot SIEE}{3}$, sendo *SIEE* os puntos acadados ao aplicar a rúbrica para avaliar esta competencia.

COMPETENCIA DIXITAL: GRAO MÍNIMO PARA SUPERAR A COMPETENCIA 5 PUNTOS (SOBRE 10).

MA_R_CD_ESO (Matemáticas, rúbrica para avaliar a Competencia dixital na ESO)				
ESCALA				
ASPECTOS	3	2	1	0
Uso de ferramentas tecnolóxicas e elaboración de documentos dixitais.	-Selecciona e emprega de xeito autónomo as ferramentas tecnolóxicas axeitadas a cada situación e problema. Elabora documentos dixitais de alta calidade.	- Emprega con axuda as ferramentas tecnolóxicas facilitadas polo profesorado. Elabora documentos dixitais de calidade.	- Precisa bastante axuda para empregar as ferramentas tecnolóxicas facilitadas polo profesorado. Elabora documentos dixitais de baixa calidade.	- Non é capaz de empregar as ferramentas tecnolóxicas facilitadas polo profesorado. Non é quen de elaborar documentos dixitais.

A nota correspondente á competencia dixital calcularase como $\frac{10 \cdot CD}{3}$, sendo *CD* os puntos acadados ao aplicar a rúbrica para avaliar esta competencia.

2.3- RÚBRICAS PARA AVALIAR NO BACHARELATO AS SEGUINTE COMPETENCIAS:

COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA : GRAO MÍNIMO PARA A SUPERACIÓN DA COMPETENCIA: 5 PUNTOS (SOBRE 10).

		MA_R_CCL_BAC (Matemáticas, rúbrica para avaliar a competencia comunicación lingüística no BACHARELATO)			
		ESCALA			
ASPECTOS		3	2	1	0
EXPRESIÓN ESCRITA	Corrección formal	- Non presenta faltas de ortografía nin de acentuación. - Presentación clara, limpa e ordenada.	- Presenta algúns erros leves de ortografía e/ou acentuación. - Presentación bastante clara, limpa e ordenada.	- Presenta bastantes faltas de ortografía e acentuación. - Presentación pouco clara, limpa e ordenada.	- Presenta moitas faltas de ortografía e acentuación. - Presentación nin limpa, nin clara nin ordenada. - Insuficiente para avaliar.
	Expresión matemática	- Desenvolve as ideas matemáticas con coherencia e claridade e de xeito razoado. - Emprega correctamente conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel .	- Desenvolve as ideas matemáticas con bastante coherencia e claridade e de xeito bastante razoado. - Emprega correctamente bastantes conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel .	- Desenvolve as ideas matemáticas con bastante coherencia pero sen facer uso de razoamentos matemáticos. - Emprega correctamente algúns conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel.	- Non desenvolve as ideas matemáticas de xeito coherente . Non emprega o razoamento matemático para a exposición das ideas .Non usa correctamente os conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel . -Insuficiente para avaliar.
EXPRESIÓN ORAL	Expresión formal	- Boa pronunciación e entoación. - Linguaxe non verbal destacable.	- A pronunciación e entoación é aceptable. - Linguaxe non verbal axeitada.	- Pronunciación e entoación deficiente. - Linguaxe non verbal escasa.	- Pronunciación e entoación moi deficiente. - Carece de linguaxe non verbal. - Insuficiente para avaliar.
	Expresión matemática	- Desenvolve as ideas matemáticas con coherencia e claridade e de xeito razoado. - Emprega correctamente conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel .	- Desenvolve as ideas matemáticas con bastante coherencia e claridade e de xeito bastante razoado. - Emprega correctamente bastantes conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel .	- Desenvolve as ideas matemáticas con bastante coherencia pero sen facer uso de razoamentos matemáticos. - Emprega correctamente algúns conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel .	- Non desenvolve as ideas matemáticas de xeito coherente . Non emprega o razoamento matemático para a exposición das ideas .Non usa correctamente os conceptos e vocabulario matemáticos propios do seu nivel. -Insuficiente para avaliar.

A nota correspondente á competencia en comunicación lingüística calcularase como $\frac{10 \cdot CL}{12}$, sendo CL os puntos acadados ao aplicar a rúbrica para avaliar esta competencia.

COMPETENCIA EN APRENDER A APRENDER: GAO MÍNIMO PARA A SUPERACIÓN DA COMPETENCIA 5 PUNTOS (SOBRE 10).

MA_R_CAA_BAC (Matemáticas, rúbrica para avaliar a competencia aprender a aprender no BACHARELATO)				
ESCALA				
ASPECTOS	3	2	1	0
Interese por aprender e mellorar	- Sempre mostra interese por adquirir novos coñecementos matemáticos, participando na clase e aportando ideas continuamente. - Presta atención sempre.	-Mostra bastante interese por adquirir novos coñecementos matemáticos. É bastante participativo na clase aportando ideas ás veces. - Normalmente presta atención.	-Case nunca mostra interese por adquirir novos coñecementos matemáticos. Participa pouco na clase . Non aporta ideas. - Presta pouca atención.	- Non mostra interese por adquirir novos coñecementos matemáticos e non participa na clase. - Non presta atención.
Identificación e resolución de problemas	- Identifica unha situación ou problema matemático e emprega distintas estratexias heurísticas , propias do nivel, para a resolución dos mesmos. Reflexiona sobre o proceso seguido e o aplica noutros problemas ou contextos.	- Identifica unha situación ou problema matemático e emprega estratexias heurísticas sinxelas, para o seu nivel, para resolución dos mesmos. Reflexiona sobre o proceso seguido e ás veces o aplica noutros problemas ou contextos parecidos.	- Identifica unha situación ou problema matemático e emprega estratexias heurísticas básicas para o seu nivel, para resolución dos mesmos. Reflexiona sobre o proceso seguido pero ten dificultades en aplicalo noutros problemas ou contextos parecidos.	- Identifica unha situación ou problema matemático pero non aplica ningunha estratexia heurística básica para o seu nivel, na resolución dos mesmos.

A nota correspondente á competencia en aprender a aprender calcularase como $\frac{10 \cdot AA}{6}$, sendo AA os puntos acadados ao aplicar a rúbrica para avaliar esta competencia.

COMPETENCIA SOCIAL E CÍVICA (TRABALLO EN GRUPO): GRAO MÍNIMO PARA SUPERAR A COMPETENCIA 5 PUNTOS (SOBRE 10).

MA_R_CSC_TG_BAC (Matemáticas, rúbrica para avaliar a Competencia social e cívica, traballo en grupo no BACHARELATO)				
ESCALA				
ASPECTOS	3	2	1	0
Contribucións	- Proporciona sempre ideas útiles cando participa no grupo e na discusión da clase.	- Usualmente proporciona ideas útiles cando participa no grupo e na discusión da clase.	- Algunhas veces proporciona ideas útiles cando participa no grupo e na discusión da clase.	- Case nunca proporciona ideas útiles cando participa no grupo e na discusión da clase. En ocasións dificulta as propostas doutros.
Resolución de conflitos	- En situacións de desacordo ou conflito, sempre escoita outras opinións ou acepta suxerencias. Sempre propón alternativas para o consenso ou solucións.	- En situacións de desacordo ou conflito, case sempre escoita outras opinións ou acepta suxerencias. Usualmente propón alternativas para o consenso ou solucións.	- En situacións de desacordo ou conflito, poucas veces escoita outras opinións ou acepta suxerencias. Non propón alternativas para o consenso ou solucións pero as acepta.	- En situacións de desacordo ou conflito, non escoita outras opinións nin acepta suxerencias. Non propón alternativas e deixa que outros fagan o traballo.

A nota correspondente á competencia social e cívica calcularase como $\frac{10 \cdot TG}{6}$, sendo TG os puntos acadados ao aplicar a rúbrica para avaliar esta competencia.

COMPETENCIA SENTIDO DA INICIATIVA E ESPÍRITO EMPREENDEDOR: GRAO MÍNIMO PARA SUPERAR A COMPETENCIA 5 PUNTOS (SOBRE 10).

MA_R_CSIEE_BAC (Matemáticas, rúbrica para avaliar a Competencia sentido da iniciativa e espírito emprendedor no BACHARELATO)				
ESCALA				
ASPECTOS	3	2	1	0
Esfuerzo e perseveranza	- Potencia as súas capacidades de aprendizaxe e se compromete en superar as deficiencias con perseveranza, realizando practicamente todas as tarefas que se propoñen e nos prazos establecidos.	- Potencia algunha das súas capacidades de aprendizaxe e se compromete en superar algunhas das deficiencias con perseveranza, realizando case sempre todas as tarefas que se propoñen e nos prazos establecidos.	- Mostra pouco interese en mellorar as súas capacidades de aprendizaxe e non persevera nela. Poucas veces realiza as tarefas propostas.	- Non mostra interese por mellorar as súas capacidades de aprendizaxe.. Nunca ou case nunca realiza as tarefas propostas.

A nota correspondente á competencia sentido da iniciativa e espírito emprendedor calcularase como $\frac{10 \cdot SIEE}{3}$, sendo *SIEE* os puntos acadados ao aplicar a rúbrica para avaliar esta competencia.

COMPETENCIA DIXITAL: GRAO MÍNIMO PARA SUPERAR A COMPETENCIA 5 PUNTOS (SOBRE 10).

MA_R_CD_BAC (Matemáticas, rúbrica para avaliar a Competencia dixital na ESO)				
ESCALA				
ASPECTOS	3	2	1	0
Uso de ferramentas tecnolóxicas e elaboración de documentos dixitais.	-Selecciona e emprega de xeito autónomo as ferramentas tecnolóxicas axeitadas a cada situación e problema. Elabora documentos dixitais de alta calidade.	- Emprega con axuda as ferramentas tecnolóxicas facilitadas polo profesorado. Elabora documentos dixitais de calidade.	- Precisa bastante axuda para empregar as ferramentas tecnolóxicas facilitadas polo profesorado. Elabora documentos dixitais de baixa calidade.	- Non é capaz de empregar as ferramentas tecnolóxicas facilitadas polo profesorado. Non é quen de elaborar documentos dixitais.

A nota correspondente á competencia dixital calcularase como $\frac{10 \cdot CD}{3}$, sendo *CD* os puntos acadados ao aplicar a rúbrica para avaliar esta competencia.

3. OBXECTIVOS.

3.1 OBXECTIVOS XERAIS DA ESO.

A educación secundaria obrigatoria contribuirá a desenvolver nos alumnos e nas alumnas as capacidades que lles permitan:

- a) Asumir responsablemente os seus deberes, coñecer e exercer os seus dereitos no respecto ás demais persoas, practicar a tolerancia, a cooperación e a solidariedade entre as persoas e os grupos, exercitarse no diálogo, afianzando os dereitos humanos e a igualdade de trato e de oportunidades entre mulleres e homes, como valores dunha sociedade plural, e prepararse para o exercicio da cidadanía democrática.
- b) Desenvolver e consolidar hábitos de disciplina, estudo e traballo individual e en equipo, como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- c) Valorar e respectar a diferenza de sexos e a igualdade de dereitos e oportunidades entre eles. Rexeitar a discriminación das persoas por razón de sexo ou por calquera outra condición ou circunstancia persoal ou social. Rexeitar os estereotipos que supoñan discriminación entre homes e mulleres, así como calquera manifestación de violencia contra a muller.
- d) Fortalecer as súas capacidades afectivas en todos os ámbitos da personalidade e nas súas relacións coas demais persoas, así como rexeitar a violencia, os prexuízos de calquera tipo e os comportamentos sexistas, e resolver pacificamente os conflitos.
- e) Desenvolver destrezas básicas na utilización das fontes de información, para adquirir novos coñecementos con sentido crítico. Adquirir unha preparación básica no campo das tecnoloxías, especialmente as da información e a comunicación.
- f) Concibir o coñecemento científico como un saber integrado, que se estrutura en materias, así como coñecer e aplicar os métodos para identificar os problemas en diversos campos do coñecemento e da experiencia.
- g) Desenvolver o espírito emprendedor e a confianza en si mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e a capacidade para aprender a aprender, planificar, tomar decisións e asumir responsabilidades.
- h) Comprender e expresar con corrección, oralmente e por escrito, na lingua galega e na lingua castelá, textos e mensaxes complexas, e iniciarse no coñecemento, na lectura e no estudo da literatura.
- i) Comprender e expresarse nunha ou máis linguas estranxeiras de maneira apropiada.
- l) Coñecer, valorar e respectar os aspectos básicos da cultura e da historia propias e das outras persoas, así como o patrimonio artístico e cultural. Coñecer mulleres e homes que realizaran achegas importantes á cultura e á sociedade galega, ou a outras culturas do mundo.
- m) Coñecer e aceptar o funcionamento do propio corpo e o das outras persoas, respectar as diferenzas, afianzar os hábitos de coidado e saúde corporais, e incorporar a educación física e a práctica do deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social. Coñecer e valorar a dimensión humana da sexualidade en toda a súa diversidade. Valorar criticamente os hábitos sociais relacionados coa saúde, o consumo, o coidado dos seres vivos e o medio ambiente, contribuíndo á súa conservación e á súa mellora.
- n) Apreciar a creación artística e comprender a linguaxe das manifestacións artísticas, utilizando diversos medios de expresión e representación.
- ñ) Coñecer e valorar os aspectos básicos do patrimonio lingüístico, cultural, histórico e artístico de Galicia, participar na súa conservación e na súa mellora, e respectar a diversidade lingüística e cultural como dereito dos pobos e das persoas, desenvolvendo actitudes de interese e respecto cara ao exercicio deste dereito.

o) Coñecer e valorar a importancia do uso da lingua galega como elemento fundamental para o mantemento da identidade de Galicia, e como medio de relación interpersonal e expresión de riqueza cultural nun contexto plurilingüe, que permite a comunicación con outras linguas, en especial coas pertencentes á comunidade lusófona.

3.2 OBXECTIVOS XERAIS DO BACHARELATO.

O bacharelato contribuirá a desenvolver no alumnado as capacidades que lle permitan:

- a) Exercer a cidadanía democrática, desde unha perspectiva global, e adquirir unha conciencia cívica responsable, inspirada polos valores da Constitución española e do Estatuto de autonomía de Galicia, así como polos dereitos humanos, que fomente a corresponsabilidade na construción dunha sociedade xusta e equitativa e favoreza a sustentabilidade.
- b) Consolidar unha madureza persoal e social que lle permita actuar de forma responsable e autónoma e desenvolver o seu espírito crítico. Ser quen de prever e resolver pacificamente os conflitos persoais, familiares e sociais.
- c) Fomentar a igualdade efectiva de dereitos e oportunidades entre homes e mulleres, analizar e valorar criticamente as desigualdades e discriminacións existentes e, en particular, a violencia contra a muller, e impulsar a igualdade real e a non discriminación das persoas por calquera condición ou circunstancia persoal ou social, con atención especial ás persoas con discapacidade.
- d) Afianzar os hábitos de lectura, estudo e disciplina, como condicións necesarias para o eficaz aproveitamento da aprendizaxe e como medio de desenvolvemento persoal.
- e) Dominar, tanto na súa expresión oral como na escrita, a lingua galega e a lingua castelá.
- f) Expresarse con fluidez e corrección nunha ou máis linguas estranxeiras.
- g) Utilizar con solvencia e responsabilidade as tecnoloxías da información e da comunicación.
- h) Coñecer e valorar criticamente as realidades do mundo contemporáneo, os seus antecedentes históricos e os principais factores da súa evolución. Participar de xeito solidario no desenvolvemento e na mellora do seu contorno social.
- i) Acceder aos coñecementos científicos e tecnolóxicos fundamentais, e dominar as habilidades básicas propias da modalidade elixida.
- l) Comprender os elementos e os procedementos fundamentais da investigación e dos métodos científicos. Coñecer e valorar de forma crítica a contribución da ciencia e da tecnoloxía ao cambio das condicións de vida, así como afianzar a sensibilidade e o respecto cara ao medio ambiente e a ordenación sustentable do territorio, con especial referencia ao territorio galego.
- m) Afianzar o espírito emprendedor con actitudes de creatividade, flexibilidade, iniciativa, traballo en equipo, confianza nun mesmo e sentido crítico.
- n) Desenvolver a sensibilidade artística e literaria, así como o criterio estético, como fontes de formación e enriquecemento cultural.
- ñ) Utilizar a educación física e o deporte para favorecer o desenvolvemento persoal e social, e impulsar condutas e hábitos saudables.
- o) Afianzar actitudes de respecto e prevención no ámbito da seguridade viaria.
- p) Valorar, respectar e afianzar o patrimonio material e inmaterial de Galicia, e contribuír á súa conservación e mellora no contexto dun mundo globalizado.

4.- GRAO MÍNIMO DE CONSECUCIÓN ESIXIDO EN CADA ESTÁNDAR PARA SUPERAR A MATERIA, TEMPORALIZACIÓN E PROCEDIMENTOS DE AVALIACIÓN DO MESMO.

Neste apartado incluímos os obxectivos, contidos, criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe tal e como ven no currículo da LOMCE para a nosa comunidade autónoma e, a continuación, o grao mínimo de consecución esixido en cada estándar para superar a materia, a temporalización e os procedementos de avaliación para os cursos de 2º ESO, 4º ESO e 2º Bacharelato.

Segundo de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ E ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para encontrar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Segundo de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes.			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Segundo de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ l ▪ m ▪ n ▪ ñ ▪ o 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e en contextos matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeleza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD

Segundo de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ g	<ul style="list-style-type: none"> – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas. 	matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas.	manualmente.	
			▪ MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	▪ CMCCT
			▪ MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos.	▪ CMCCT
			▪ MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	▪ CMCCT
			▪ MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e os resultados e as conclusións obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e das ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartindoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CCL
▪ MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.			▪ CCL	
▪ MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CAA 	
▪ MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.			<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE 	
Bloque 2. Números e álgebra				
▪ b	▪ B2.1. Números enteiros: representación, ordenación	▪ B2.1. Utilizar números naturais, enteiros, fraccionarios e	▪ MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais,	▪ CMCCT

Segundo de ESO				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. ▪ B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións. ▪ B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións. ▪ B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións. ▪ B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións. ▪ B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. ▪ B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas. ▪ B2.8. Xerarquía das operacións. ▪ B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. 	<p>decimais, e porcentaxes sinxelas, as súas operacións e as súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria.</p>	<p>enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízaos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Números enteiros: representación, ordenación na recta numérica e operacións. Operacións con calculadora ou outros medios tecnolóxicos. ▪ B2.2. Fraccións en ámbitos cotiáns. Fraccións equivalentes. Comparación de fraccións. Representación, ordenación e operacións. ▪ B2.3. Números decimais: representación, ordenación e operacións. ▪ B2.4. Relación entre fraccións e decimais. Conversión e operacións. ▪ B2.5. Potencias de números enteiros e fraccionarios con expoñente natural: operacións. ▪ B2.6. Potencias de base 10. Utilización da notación científica para representar números grandes. ▪ B2.7. Cadrados perfectos. Raíces cadradas. Estimación e obtención de raíces aproximadas. ▪ B2.8. Xerarquía das operacións. ▪ B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.2. Coñecer e utilizar propiedades e novos significados dos números en contextos de paridade, divisibilidade e operacións elementais, mellorando así a comprensión do concepto e dos tipos de números. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Segundo de ESO				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.8. Xerarquía das operacións. ▪ B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Desenvolver, en casos sinxelos, a competencia no uso de operacións combinadas como síntese da secuencia de operacións aritméticas, aplicando correctamente a xerarquía das operacións ou estratexias de cálculo mental. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Elaboración e utilización de estratexias para o cálculo mental, para o cálculo aproximado e para o cálculo con calculadora. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Elixir a forma de cálculo apropiada (mental, escrita ou con calculadora), usando estratexias que permitan simplificar as operacións con números enteiros, fraccións, decimais e porcentaxes, e estimando a coherencia e a precisión dos resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema. ▪ MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Cálculos con porcentaxes (mental, manual e con calculadora). Aumentos e diminucións porcentuais. ▪ B2.11. Razón, proporción e taxa.Taxa unitaria. Factores de conversión. Magnitudes directa e inversamente proporcionais. Constante de proporcionalidade. ▪ B2.12. Resolución de problemas nos que interveña a proporcionalidade directa ou inversa, ou variacións porcentuais. Reparticións directa e inversamente proporcionais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.5. Utilizar diferentes estratexias (emprego de táboas, obtención e uso da constante de proporcionalidade, redución á unidade, etc.) para obter elementos descoñecidos nun problema a partir doutros coñecidos en situacións da vida real nas que existen variacións porcentuais e magnitudes directa ou inversamente proporcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaas para resolver problemas en situacións cotiás. ▪ MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.13. Tradución de expresións da linguaxe cotiá que representen situacións reais, á alxébrica, e viceversa. ▪ B2.14. Significados e propiedades dos números en contextos diferentes ao do cálculo (números triangulares, cadrados, pentagonais, etc.). ▪ B2.15. Linguaxe alxébrica para xeneralizar propiedades e simbolizar relacións. Obtención de fórmulas e termos xerais baseada na observación de pautas e regularidades. Valor numérico dunha expresión alxébrica. ▪ B2.16. Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Transformación e equivalencias. Identidades. Operacións con polinomios en casos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.6. Analizar procesos numéricos cambiantes, identificando os patróns e leis xerais que os rexen, utilizando a linguaxe alxébrica para expresalos, comunicalos e realizar predicións sobre o seu comportamento ao modificar as variables, e operar con expresións alxébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas. ▪ MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilízaaas para facer predicións. ▪ MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT

Segundo de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.17. Ecuacións de primeiro grao cunha incógnita e de segundo grao cunha incógnita. Resolución por distintos métodos. Interpretación das solucións. Ecuacións sen solución. Resolución de problemas. ▪ B2.18. Sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. Métodos alxébricos de resolución e método gráfico. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.7. Utilizar a linguaxe alxébrica para simbolizar e resolver problemas mediante a formulación de ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións, aplicando para a súa resolución métodos alxébricos ou gráficos, e contrastando os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
Bloque 3. Xeometría				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Triángulos rectángulos. Teorema de Pitágoras. Xustificación xeométrica e aplicacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Recoñecer o significado aritmético do teorema de Pitágoras (cadrados de números e temas pitagóricas) e o significado xeométrico (áreas de cadrados construídos sobre os lados), e empregalo para resolver problemas xeométricos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilízalos para a procura de temas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Semellanza: figuras semellantes. Criterios de semellanza. Razón de semellanza e escala. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Analizar e identificar figuras semellantes, calculando a escala ou razón de semellanza e a razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Poliedros e corpos de revolución: elementos característicos; clasificación. Áreas e volumes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Analizar corpos xeométricos (cubos, ortoedros, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) e identificar os seus elementos característicos (vértices, arestas, caras, desenvolvementos planos, seccións ao cortar con planos, corpos obtidos mediante seccións, simetrías, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Propiedades, regularidades e relacións dos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Resolver problemas que leven consigo o cálculo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Segundo de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ l ▪ n 	<p>poliedros. Cálculo de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Uso de ferramentas informáticas para estudar formas, configuracións e relacións xeométricas. 	de lonxitudes, superficies e volumes do mundo físico, utilizando propiedades, regularidades e relacións dos poliedros.	o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas.	
Bloque 4. Funcións				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Manexar as formas de presentar unha función (linguaxe habitual, táboa numérica, gráfica e ecuación), pasando dunhas formas a outras e elixindo a mellor delas en función do contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Concepto de función: variable dependente e independente; formas de presentación (linguaxe habitual, táboa, gráfica e fórmula); crecemento e decrecemento; continuidade e descontinuidade; cortes cos eixes; máximos e mínimos relativos. Análise e comparación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Comprender o concepto de función, e recoñecer, interpretar e analizar as gráficas funcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analízaa, recoñecendo as súas propiedades máis características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Funcións lineais. Cálculo, interpretación e identificación da pendente da recta. Representacións da recta a partir da ecuación e obtención da ecuación a partir dunha recta. ▪ B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.3. Recoñecer, representar e analizar as funcións lineais, e utilízalas para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afin) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
Bloque 5. Estatística e probabilidade				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Frecuencias absolutas, relativas e acumuladas. ▪ B5.2. Organización en táboas de datos recollidos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Formular preguntas axeitadas para coñecer as características de interese dunha poboación e recoller, organizar e presentar datos relevantes para 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Segundo de ESO				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h ▪ m 	<p>nunha experiencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias; diagramas de caixa e bigotes ▪ B5.4. Medidas de tendencia central. ▪ B5.5. Medidas de dispersión. 	<p>respondelas, utilizando os métodos estatísticos apropiados e as ferramentas axeitadas, organizando os datos en táboas e construíndo gráficas, calculando os parámetros relevantes, e obtendo conclusións razoables a partir dos resultados obtidos.</p>	<p>relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente.</p>	
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégao para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.1.3. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Organización en táboas de datos recollidos nunha experiencia. ▪ B5.3. Diagramas de barras e de sectores. Polígonos de frecuencias, diagramas de caixa e bigotes ▪ B5.4. Medidas de tendencia central. ▪ B5.5. Medidas de dispersión: rango e cuartís, percorrido intercuartilico, varianza e desviación típica. ▪ B5.6. Utilización de calculadoras e ferramentas tecnolóxicas para o tratamento de datos, creación e interpretación de gráficos e elaboración de informes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Utilizar ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficas estatísticas, calcular parámetros relevantes e comunicar os resultados obtidos que respondan ás preguntas formuladas previamente sobre a situación estudada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.7. Fenómenos deterministas e aleatorios. ▪ B5.8. Formulación de conxecturas sobre o comportamento de fenómenos aleatorios sinxelos e deseño de experiencias para a súa comprobación. ▪ B5.9. Frecuencia relativa dun suceso e a súa aproximación á probabilidade mediante a simulación ou experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Diferenciar os fenómenos deterministas dos aleatorios, valorando a posibilidade que ofrecen as matemáticas para analizar e facer predicións razoables acerca do comportamento dos aleatorios a partir das regularidades obtidas ao repetir un número significativo de veces a experiencia aleatoria, ou o cálculo da súa probabilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.10. Sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. ▪ B5.11. Espazo mostral en experimentos sinxelos. Táboas e diagramas de árbore sinxelos. ▪ B5.12. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace en experimentos sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.4. Inducir a noción de probabilidade a partir do concepto de frecuencia relativa e como medida de incerteza asociada aos fenómenos aleatorios, sexa ou non posible a experimentación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Segundo de ESO				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	

Segundo de ESO			
Estándar de aprendizaxe	Temporalización	Grao mínimo esixible	Procedementos de avaliación
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas			
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO	Traballos, observación sistemática, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	Todo o curso	MAB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Traballos, observación sistemática, probas obxectivas.
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	Todo o curso	MAB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas para resolver, valorando a súa utilidade e eficacia. 	Todo o curso	Valora a utilidade das estimacións que se poden realizar sobre o resultado dos problemas que cumpra resolver	Traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	Todo o curso	MAB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Exercicios, traballos.
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas achadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, valorando a súa eficacia e idoneidade. 	Todo o curso	Utiliza algunha lei matemática sinxela para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables	Traballos

<ul style="list-style-type: none"> MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. 	<p>Todo o curso</p>	<p>MAB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.</p>	<p>Observación sistemática, traballos, probas obxectivas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. 	<p>Todo o curso</p>	<p>Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO</p>	<p>Observación sistemática, traballos, exercicios.</p>
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes (alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística). 	<p>Todo o curso</p>	<p>Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO</p>	<p>Observación sistemática, traballos, exercicios..</p>
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<p>Todo o curso</p>	<p>MAB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.</p>	<p>Traballos, probas obxectivas</p>
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<p>Todo o curso</p>	<p>MAB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.</p>	<p>Traballos, probas obxectivas</p>
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. 	<p>Todo o curso</p>	<p>MAB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.</p>	<p>Traballos, probas obxectivas</p>
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<p>Todo o curso</p>	<p>MAB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade</p>	<p>Traballos, probas obxectivas</p>
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<p>Todo o curso</p>	<p>Realiza simulacións e predicións, en contexto real.</p>	<p>Traballos</p>
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. 	<p>Todo o curso</p>	<p>Ver grao mínimo na rúbrica MA_R_CSC_TG_ESO</p>	<p>Traballos, observación sistemática, exercicios.</p>
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). 	<p>Todo o curso</p>	<p>Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_ESO</p>	<p>Observación sistemática, traballos, caderno.</p>
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	<p>Todo o curso</p>	<p>MAB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á</p>	<p>Observación sistemática, traballos, exercicios.</p>

		dificultade da situación.	
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. 	Todo o curso	MAB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Observación sistemática, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. 	Todo o curso	MAB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e buscar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	Todo o curso	Ver grao mínimo na rúbrica MA_R_CSC_TG_ESO	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, valorando as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeza e utilidade. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_ESO	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e sinxeza das ideas claves, aprendendo para situacións futuras similares. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_ESO	Observación sistemática, exercicios, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	Terceiro trimestre	Utiliza Geogebra ou Wiris para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas sinxelas e extrae información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Observación sistemática, Traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. 	Terceiro trimestre	Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de Geogebra ou Wiris	Observación sistemática, Traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	Segundo trimestre	Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con Geogebra para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	Terceiro trimestre	Utiliza a folla de cálculo para tratar datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_ESO	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO	Observación sistemática, traballos.
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.12.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Observación sistemática, traballos, caderno

fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora.			
<ul style="list-style-type: none"> MAB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. 	Todo o curso	Ver grao mínimo na rúbrica MA_R_CSC_TG_ESO	Observación sistemática, traballos
Bloque 2. Números e álgebra			
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa. 	Primeiro trimestre	MAB2.1.1. Identifica os tipos de números (naturais, enteiros, fraccionarios e decimais) e utilízalos para representar, ordenar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións. 	Primeiro trimestre	MAB2.1.2. Calcula o valor de expresións numéricas de distintos tipos de números mediante as operacións elementais e as potencias de expoñente natural, aplicando correctamente a xerarquía das operacións.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.1.3. Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, representando e interpretando mediante medios tecnolóxicos, cando sexa necesario, os resultados obtidos. 	Primeiro trimestre	Emprega axeitadamente os tipos de números e as súas operacións, para resolver problemas cotiáns contextualizados, interpretando os resultados	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias. 	Primeiro trimestre	MAB2.2.1. Realiza cálculos nos que interveñen potencias de expoñente natural e aplica as regras básicas das operacións con potencias.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas. 	Primeiro trimestre	MAB2.2.2. Realiza operacións de conversión entre números decimais e fraccionarios, acha fraccións equivalentes e simplifica fraccións, para aplicalo na resolución de problemas.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes. 	Primeiro trimestre	MAB2.2.3. Utiliza a notación científica e valora o seu uso para simplificar cálculos e representar números moi grandes.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.3.1. Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou medios tecnolóxicos, utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións. 	Primeiro trimestre	Realiza operacións combinadas entre números enteiros, decimais e fraccionarios, con eficacia, mediante o cálculo mental, algoritmos de lapis e papel ou calculadora utilizando a notación máis axeitada e respectando a xerarquía das operacións.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.4.1. Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados, valorando a precisión esixida na operación ou no problema. 	Primeiro trimestre	Desenvolve estratexias de cálculo mental para realizar cálculos exactos ou aproximados	Observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa. 	Primeiro trimestre	MAB2.4.2. Realiza cálculos con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, decidindo a forma máis axeitada (mental, escrita ou con calculadora), coherente e precisa.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en situacións cotiás. 	Primeiro trimestre	MAB2.5.1. Identifica e discrimina relacións de proporcionalidade numérica (como o factor de conversión ou cálculo de porcentaxes) e emprégaa para resolver problemas en	Probas obxectivas, traballos

		situacións cotiás.	
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais. 	Primeiro trimestre	MAB2.5.2. Analiza situacións sinxelas e recoñece que interveñen magnitudes que non son directa nin inversamente proporcionais.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.6.1. Describe situacións ou enunciados que dependen de cantidades variables ou descoñecidas e secuencias lóxicas ou regularidades, mediante expresións alxébricas, e opera con elas. 	Primeiro trimestre	Describe situacións ou enunciados mediante expresións alxébricas e opera con elas	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilizaas para facer predicións. 	Primeiro trimestre	MAB2.6.2. Identifica propiedades e leis xerais a partir do estudo de procesos numéricos recorrentes ou cambiantes, exprésaaas mediante a linguaxe alxébrica e utilizaas para facer predicións.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas. 	Primeiro trimestre	MAB2.6.3. Utiliza as identidades alxébricas notables e as propiedades das operacións para transformar expresións alxébricas.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta. 	Segundo trimestre	MAB2.7.1. Comproba, dada unha ecuación (ou un sistema), se un número ou uns números é ou son solución desta.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido. 	Segundo trimestre	MAB2.7.2. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao, e sistemas de ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	Probas obxectivas, traballos
Bloque 3. Xeometría			
<ul style="list-style-type: none"> MAB3.1.1. Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras e utilizaos para a procura de temas pitagóricas ou a comprobación do teorema, construíndo outros polígonos sobre os lados do triángulo rectángulo. 	Segundo trimestre	Comprende os significados aritmético e xeométrico do teorema de Pitágoras.	Observación sistemática, probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais 	Segundo trimestre	MAB3.1.2. Aplica o teorema de Pitágoras para calcular lonxitudes descoñecidas na resolución de triángulos e áreas de polígonos regulares, en contextos xeométricos ou en contextos reais	Probas obxectivas, traballos.
<ul style="list-style-type: none"> MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes. 	Segundo trimestre	MAB3.2.1. Recoñece figuras semellantes e calcula a razón de semellanza e a razón de superficies e volumes de figuras semellantes.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza. 	Segundo trimestre	MAB3.2.2. Utiliza a escala para resolver problemas da vida cotiá sobre planos, mapas e outros contextos de semellanza.	Probas obxectivas, Traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada. 	Segundo trimestre	MAB3.3.1. Analiza e identifica as características de corpos xeométricos utilizando a linguaxe xeométrica axeitada.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB3.3.2. Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos, mentalmente e utilizando os medios tecnolóxicos axeitados. 	Segundo trimestre	Constrúe seccións sinxelas dos corpos xeométricos, a partir de cortes con planos,	Traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB3.3.3. Identifica os corpos xeométricos a partir dos seus desenvolvementos planos e reciprocamente. 	Segundo trimestre	Identifica os corpos xeométricos e os seus desenvolvementos plano.	Probas obxectivas, traballos, observación sistemática

<ul style="list-style-type: none"> MAB3.4.1. Resolve problemas da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos, utilizando as linguaxes xeométrica e alxébrica axeitadas. 	Segundo trimestre	Resolve problemas sinxelos da realidade mediante o cálculo de áreas e volumes de corpos xeométricos.	Probas obxectivas, traballos
Bloque 4. Funcións			
<ul style="list-style-type: none"> MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto. 	Terceiro trimestre	MAB4.1.1. Pasa dunhas formas de representación dunha función a outras, e elixe a máis adecuada en función do contexto.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función. 	Terceiro trimestre	MAB4.2.1. Recoñece se unha gráfica representa ou non unha función.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características. 	Terceiro trimestre	MAB4.2.2. Interpreta unha gráfica e analiza, recoñecendo as súas propiedades máis características.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente. 	Terceiro trimestre	MAB4.3.1. Recoñece e representa unha función lineal a partir da ecuación ou dunha táboa de valores, e obtén a pendente da recta correspondente.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores. 	Terceiro trimestre	MAB4.3.2. Obtén a ecuación dunha recta a partir da gráfica ou táboa de valores.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa. 	Terceiro trimestre	MAB4.3.3. Escribe a ecuación correspondente á relación lineal existente entre dúas magnitudes, e represéntaa.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB4.3.4. Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afin) máis axeitado para explicalas, e realiza predicións e simulacións sobre o seu comportamento. 	Terceiro trimestre	Estuda situacións reais sinxelas e, apoiándose en recursos tecnolóxicos, identifica o modelo matemático funcional (lineal ou afin) máis axeitado para explicalas	Probas obxectivas, traballos
Bloque 5. Estatística e probabilidade			
<ul style="list-style-type: none"> MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente. 	Terceiro trimestre	MAB5.1.1. Organiza datos, obtidos dunha poboación de variables cualitativas ou cuantitativas en táboas, calcula e interpreta as súas frecuencias absolutas, relativas, e acumuladas, e represéntaos graficamente.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB5.1.2. Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal), o rango e os cuartís, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas. 	Terceiro trimestre	Calcula a media aritmética, a mediana (intervalo mediano), a moda (intervalo modal) e o rango, elixe o máis axeitado, e emprégaos para interpretar un conxunto de datos e para resolver problemas.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB5.1.3. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá. 	Terceiro trimestre	MAB5.1.3. Interpreta gráficos estatísticos sinxelos recollidos en medios de comunicación e outros ámbitos da vida cotiá.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB5.2.1. Emprega a calculadora e ferramentas tecnolóxicas para organizar datos, xerar gráficos estatísticos e calcular as medidas de tendencia central, o rango e os cuartís. 	Terceiro trimestre	Emprega a calculadora no cálculo de medidas de tendencia central e o rango .	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAB5.2.2. Utiliza as tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada. 	Terceiro trimestre	Utiliza algunha das tecnoloxías da información e da comunicación para comunicar información resumida e relevante sobre unha variable estatística analizada.	Observación sistemática, traballos

▪ MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Terceiro trimestre	MAB5.3.1. Identifica os experimentos aleatorios e distíngueos dos deterministas.	Observación sistemática, probas obxectivas
▪ MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	Terceiro trimestre	MAB5.3.2. Calcula a frecuencia relativa dun suceso mediante a experimentación.	Observación sistemática, traballos
▪ MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	Terceiro trimestre	MAB5.3.3. Realiza predicións sobre un fenómeno aleatorio a partir do cálculo exacto da súa probabilidade ou a aproximación desta mediante a experimentación.	Probas obxectivas, traballos
▪ MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.	Terceiro trimestre	MAB5.4.1. Describe experimentos aleatorios sinxelos e enumera todos os resultados posibles, apoiándose en táboas, recontos ou diagramas en árbore sinxelos.	Probas obxectivas, traballos
▪ MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	Terceiro trimestre	MAB5.4.2. Distingue entre sucesos elementais equiprobables e non equiprobables.	Observación sistemática, probas obxectivas
▪ MAB5.4.3. Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción e como porcentaxe.	Terceiro trimestre	Calcula a probabilidade de sucesos asociados a experimentos sinxelos mediante a regra de Laplace, e exprésaa en forma de fracción	Probas obxectivas, traballos

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas

Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Planificación do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. ▪ B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA

			preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ h 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CSC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ b ▪ c ▪ d ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ l ▪ m ▪ n ▪ ñ ▪ o 			<p>situación.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. ▪ MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. ▪ MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CAA ▪ CCEC ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. ▪ MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. ▪ MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. ▪ MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT

			<ul style="list-style-type: none"> MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer informacións e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> a b f g e 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CD CCL CD CAA CD CSC CSIEE
Bloque 2. Números e álgebra				
<ul style="list-style-type: none"> f l 	<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Coñecer os tipos de números e interpretar o significado dalgunhas das súas propiedades máis características (divisibilidade, paridade, infinitude, proximidade, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Representación de números na recta real. Intervalos. B2.3. Interpretación e utilización dos números reais, as operacións e as propiedades características en diferentes contextos, elixindo a notación e a precisión máis axeitadas en cada caso. B2.4. Potencias de expoñente enteiro ou fraccionario e radicais sinxelos. Relación entre potencias e radicais. B2.5. Operacións e propiedades das potencias e dos 	<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades, para recoller, transformar e intercambiar información, e resolver problemas relacionados coa vida diaria e con outras materias do ámbito educativo. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada. MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e xulga se os resultados obtidos son razoables. MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT

	<ul style="list-style-type: none"> radicais. ▪ B2.6. Xerarquía de operacións. ▪ B2.7. Cálculo con porcentaxes. Xuro simple e composto. ▪ B2.8. Logaritmos: definición e propiedades. ▪ B2.9. Manipulación de expresións alxébricas. Utilización de igualdades notables. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB2.2.4. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números. 	▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.10. Polinomios. Raíces e factorización. ▪ B2.11. Ecuacións de grao superior a dous. ▪ B2.12. Fraccións alxébricas. Simplificación e operacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.3. Construír e interpretar expresións alxébricas, utilizando con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous. 	▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.13. Resolución de problemas cotiáns e doutras áreas de coñecemento mediante ecuacións e sistemas. ▪ B2.14. Inecuacións de primeiro e segundo grao. Interpretación gráfica. Resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.4. Representar e analizar situacións e relacións matemáticas utilizando inecuacións, ecuacións e sistemas para resolver problemas matemáticos e de contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdalo e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos. 	▪ CMCCT
Bloque 3. Xeometría				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Medidas de ángulos no sistema sesaxesimal e en radiáns. ▪ B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Utilizar as unidades angulares dos sistemas métrico sesaxesimal e internacional, así como as relacións e as razóns da trigonometría elemental, para resolver problemas trigonométricos en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos. 	▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Aplicación dos coñecementos xeométricos á resolución de problemas métricos no mundo físico: 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB3.2.1. Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD

<ul style="list-style-type: none"> ▪ f 	<p>medida de lonxitudes, áreas e volumes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Razóns trigonométricas. Relacións entre elas. Relacións métricas nos triángulos. 	<p>fórmulas máis adecuadas, e aplicando as unidades de medida.</p>	<p>figuras xeométricas.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións. ▪ MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ f 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.4. Iniciación á xeometría analítica no plano: coordenadas. Vectores. Ecuacións da recta. Paralelismo; perpendicularidade. ▪ B3.5. Semellanza. Figuras semellantes. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de corpos semellantes. ▪ B3.6. Aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Coñecer e utilizar os conceptos e os procedementos básicos da xeometría analítica plana para representar, describir e analizar formas e configuracións xeométricas sinxelas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores. ▪ MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector. ▪ MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala. ▪ MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos ▪ MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízalas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade. ▪ MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CD
<p>Bloque 4. Funcións</p>				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ a ▪ f ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. Análise de resultados. ▪ B4.2. Funcións elementais (lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, e definidas en anacos): características e parámetros. ▪ B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo. ▪ B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica ou de datos numéricos, ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. ▪ MACB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso. ▪ MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT

			<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa. 	CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.5. Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. 	CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa, definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas. 	CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> a f g 	<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Recoñecemento doutros modelos funcionais: aplicacións a contextos e situacións reais. B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a situacións reais obtendo información sobre o seu comportamento, a evolución e os posibles resultados finais. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 	CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas. 	CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos. 	CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes. 	CMCCT
	Bloque 5. Estatística e probabilidade			
<ul style="list-style-type: none"> b f g 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Introducción á combinatoria: combinacións, variacións e permutacións. B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Resolver situacións e problemas da vida cotiá aplicando os conceptos do cálculo de probabilidades e técnicas de reconto axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación. 	CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos. 	CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá. 	CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións. 	CMCCT

			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.6. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas. 	<ul style="list-style-type: none"> CCEC
<ul style="list-style-type: none"> b e f 	<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace e outras técnicas de reconto. B5.3. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. B5.4. Experiencias aleatorias compostas. Utilización de táboas de continxencia e diagramas de árbore para a asignación de probabilidades. B5.5. Probabilidade condicionada. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Calcular probabilidades simples ou compostas aplicando a regra de Laplace, os diagramas de árbore, as táboas de continxencia ou outras técnicas combinatorias. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.4. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL
<ul style="list-style-type: none"> e f g h 	<ul style="list-style-type: none"> B5.6. Utilización do vocabulario adecuado para describir e cuantificar situacións relacionadas co azar e a estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.3. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> b e f 	<ul style="list-style-type: none"> B5.7. Identificación das fases e as tarefas dun estudo estatístico. B5.8. Gráficas estatísticas: tipos de gráficas. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e en fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). Detección de falacias. B5.9. Medidas de centralización e dispersión: interpretación, análise e utilización. B5.10. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión. B5.11. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. B5.12. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.4. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estatísticos, así como os parámetros estatísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais e bidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador), e valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.3. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador). 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.4. Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Académicas			
Estándar de aprendizaxe	Temporalización	Mínimo esixible	Procedementos de avaliación
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas			
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO	Traballos, observación sistemática, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	Todo o curso	MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).	Traballos, observación sistemática, probas obxectivas.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	Todo o curso	MACB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Traballos, probas obxectivas.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. 	Todo o curso	Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver.	Traballos, observación sistemática, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	Todo o curso	MACB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. 	Todo o curso	Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da 	Todo o curso	MACB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas	Observación sistemática, traballos, exercicios.

solución ou procurando outras formas de resolución.		de resolución.	
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.4.2. Formúlase novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.5.1. Expón e defende o proceso seguido ademais das conclusións obtidas, utilizando as linguaxes alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO	Traballos, observación sistemática, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	Todo o curso	MACB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. 	Todo o curso	MACB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. 	Todo o curso	MACB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	Todo o curso	MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	Todo o curso	Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSC_TG_ESO	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.1. Desenvolve actitudes adecuadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_ESO	Observación sistemática, traballos, caderno.

razoada).			
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	Todo o curso	MACB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. 	Todo o curso	MACB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Observación sistemática, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. 	Todo o curso	MACB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas adecuadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSC_TG_ESO	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_ESO	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_ESO	Observación sistemática, exercicios, traballos.
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	Terceiro trimestre	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_ESO	Traballos, observación sistemática

<ul style="list-style-type: none"> MACB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. 	Terceiro trimestre	Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de Geogebra ou Wiris	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	Segundo trimestre	Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con Geogebra para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer informacións e elaborar conclusións. 	Terceiro trimestre	Utiliza a folla de cálculo para o tratamento de datos estatísticos, extraer informacións e elaborar conclusións	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 	Todo o curso	MACB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información relevante, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles de seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Traballos, observación sistemática, caderno
<ul style="list-style-type: none"> MACB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ficheiros e tarefas. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSC_TG_ESO	Traballos, observación sistemática
BLOQUE 2: números e álgebra			
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa. 	Primeiro trimestre	MACB2.1.1. Recoñece os tipos de números reais (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indicando o criterio seguido, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente información cuantitativa.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas. 	Primeiro trimestre	MACB2.1.2. Aplica propiedades características dos números ao utilízalos en contextos de resolución de problemas.	Probas obxectivas, traballos

problemas.			
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada. 	Primeiro trimestre	Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel ou calculadora utilizando a notación máis axeitada.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e vulga se os resultados obtidos son razoables. 	Primeiro trimestre	MACB2.2.2. Realiza estimacións correctamente e vulga se os resultados obtidos son razoables.	Observación sistemática, traballos.
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados. 	Primeiro trimestre	MACB2.2.3. Establece as relacións entre radicais e potencias, opera aplicando as propiedades necesarias e resolve problemas contextualizados.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.4. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira. 	Primeiro trimestre	Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego da calculadora cando a complexidade dos datos o requira.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.5. Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades, e resolve problemas sinxelos. 	Primeiro trimestre	Calcula logaritmos sinxelos a partir da súa definición ou mediante a aplicación das súas propiedades	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas. 	Primeiro trimestre	MACB2.2.6. Compara, ordena, clasifica e representa distintos tipos de números sobre a recta numérica utilizando diversas escalas.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números. 	Primeiro trimestre	MACB2.2.7. Resolve problemas que requiran propiedades e conceptos específicos dos números.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica. 	Primeiro trimestre	MACB2.3.1. Exprésase con eficacia facendo uso da linguaxe alxébrica.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado. 	Primeiro trimestre	MACB2.3.2. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao utilizando a regra de Ruffini, ou outro método máis axeitado.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas. 	Primeiro trimestre	MACB2.3.3. Realiza operacións con polinomios, igualdades notables e fraccións alxébricas sinxelas.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous. 	Primeiro trimestre	MACB2.3.4. Fai uso da descomposición factorial para a resolución de ecuacións de grao superior a dous.	Probas obxectivas, traballos

<ul style="list-style-type: none"> MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos. 	Primeiro trimestre	MACB2.4.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estúdao e resolve, mediante inecuacións, ecuacións ou sistemas, e interpreta os resultados obtidos	Probas obxectivas, traballos
Bloque 3. Xeometría			
<ul style="list-style-type: none"> MACB3.1.1. Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso, para realizar os cálculos. 	Segundo trimestre	Utiliza conceptos e relacións da trigonometría básica para resolver problemas empregando a calculadora, de ser preciso, para realizar os cálculos	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.1. Utiliza as ferramentas tecnolóxicas, as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas. 	Segundo trimestre	Utiliza as estratexias e as fórmulas apropiadas para calcular ángulos, lonxitudes e áreas e volumes de corpos e figuras xeométricas.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións. 	Segundo trimestre	MACB3.2.2. Resolve triángulos utilizando as razóns trigonométricas e as súas relacións.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas. 	Segundo trimestre	MACB3.2.3. Utiliza as fórmulas para calcular áreas e volumes de triángulos, cuadriláteros, círculos, paralelepípedos, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplicaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades apropiadas.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores. 	Segundo trimestre	MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector. 	Segundo trimestre	MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala. 	Segundo trimestre	MACB3.3.3. Coñece o significado de pendente dunha recta e diferentes formas de calculala	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos 	Segundo trimestre	MACB3.3.4. Calcula a ecuación dunha recta de varias formas, en función dos datos coñecidos	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízaas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade. 	Segundo trimestre	MACB3.3.5. Recoñece distintas expresións da ecuación dunha recta e utilízaas no estudo analítico das condicións de incidencia, paralelismo e perpendicularidade.	Traballos, probas obxectivas

<ul style="list-style-type: none"> MACB3.3.6. Utiliza recursos tecnolóxicos interactivos para crear figuras xeométricas e observar as súas propiedades e as súas características. 	Segundo trimestre	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_ESO	Traballos, observación sistemática
Bloque 4. Funcións			
<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. 	Terceiro trimestre	MACB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que poden ser descritas mediante unha relación funcional, e asocia as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica, empregando medios tecnolóxicos, de ser preciso. 	Terceiro trimestre	MACB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcionalidade inversa, exponencial e logarítmica	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.3. Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais. 	Terceiro trimestre	Identifica, estima ou calcula parámetros característicos de funcións elementais en casos sinxelos	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa. 	Terceiro trimestre	MACB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno a partir do comportamento dunha gráfica ou dos valores dunha táboa.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.5. Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. 	Terceiro trimestre	Analiza o crecemento ou decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media calculada a partir da expresión alxébrica	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e definidas a anacos e exponenciais e logarítmicas. 	Terceiro trimestre	Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e definidas a anacos	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 	Terceiro trimestre	MACB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.2. Representa datos mediante 	Terceiro trimestre	MACB4.2.2. Representa datos mediante táboas e	Probas obxectivas, traballos

táboas e gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas.		gráficos utilizando eixes e unidades axeitadas	
<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando tanto lapis e papel como medios tecnolóxicos. 	Terceiro trimestre	Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica sinalando os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan utilizando lapis e papel	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes. 	Terceiro trimestre	MACB4.2.4. Relaciona distintas táboas de valores, e as súas gráficas correspondentes.	Traballos, probas obxectivas
Bloque 5. Estatística e probabilidade			
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación. 	Terceiro trimestre	MACB5.1.1. Aplica en problemas contextualizados os conceptos de variación, permutación e combinación.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos. 	Terceiro trimestre	MACB5.1.2. Identifica e describe situacións e fenómenos de carácter aleatorio, utilizando a terminoloxía axeitada para describir sucesos.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá. 	Terceiro trimestre	MACB5.1.3. Aplica técnicas de cálculo de probabilidades na resolución de situacións e problemas da vida cotiá.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións. 	Terceiro trimestre	MACB5.1.4. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.1.6. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas. 	Terceiro trimestre	MACB5.1.6. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	Traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias. 	Terceiro trimestre	MACB5.2.1. Aplica a regra de Laplace e utiliza estratexias de reconto sinxelas e técnicas combinatorias.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia. 	Terceiro trimestre	MACB5.2.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos utilizando, especialmente, os diagramas de árbore ou as táboas de continxencia.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada. 	Terceiro trimestre	MACB5.2.3. Resolve problemas sinxelos asociados á probabilidade condicionada.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.2.4. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades 	Terceiro trimestre	MACB5.2.4. Analiza matematicamente algún xogo de azar sinxelo, comprendendo as súas regras e calculando as probabilidades adecuadas.	Traballos, observación sistemática

adecuadas.			
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, cuantificar e analizar situacións relacionadas co azar. 	Terceiro trimestre	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO	Traballos, observación sistemática, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos estatísticos. 	Terceiro trimestre	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_ESO	Traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.2. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficos estatísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións. 	Terceiro trimestre	Utiliza a folia de cálculo para o tratamento de datos e gráficos estatísticas, para extraer informacións e elaborar conclusións.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.3. Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora ou computador). 	Terceiro trimestre	Calcula e interpreta os parámetros estatísticos dunha distribución de datos utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, computador ou calculadora)	Probas obxectivas, traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.4. Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas. 	Terceiro trimestre	MACB5.4.4. Selecciona unha mostra aleatoria e valora a representatividade de mostras pequenas.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables. 	Terceiro trimestre	MACB5.4.5. Representa diagramas de dispersión e interpreta a relación entre as variables.	Probas obxectivas, traballos

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas			
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • h 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • h 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
<ul style="list-style-type: none"> • b • e • f • g • h 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: uso da linguaxe apropiada (gráfica, numérica, alxébrica, etc.), reformulación do problema, resolución de subproblemas, reconto exhaustivo, comezo por casos particulares sinxelos, procura de regularidades e leis, etc. • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Describir e analizar situacións de cambio, para atopar patróns, regularidades e leis matemáticas, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, valorando a súa utilidade para facer predicións. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	correspondentes.			
<ul style="list-style-type: none"> • b • e • f 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.3. Reflexión sobre os resultados: revisión das operacións utilizadas, asignación de unidades aos resultados, comprobación e interpretación das solucións no contexto da situación, procura doutras formas de resolución, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Afondar en problemas resoltos formulando pequenas variacións nos datos, outras preguntas, outros contextos, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.4.2. Formúlanse novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CAA
<ul style="list-style-type: none"> • f • h 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.4. Formulación de proxectos e investigacións matemáticas escolares, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos, de xeito individual e en equipo. Elaboración e presentación dos informes correspondentes. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Elaborar e presentar informes sobre o proceso, resultados e conclusións obtidas nos procesos de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • a • b • c • d • e • f 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.6. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSC
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CSIEE

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
• g			• MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	• CMCCT
			• MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	• CMCCT
			• MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	• CMCCT
• e • f • g	• B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	• B1.7. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos.	• MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións.	• CMCCT • CAA • CSC
• a • b • c • d • e • f • g • l • m • n • ñ • o	• B1.5. Práctica dos procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo.	• B1.8. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático.	• MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada).	• CMCCT • CSIEE • CSC
			• MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	• CMCCT
			• MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	• CMCCT
			• MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	• CMCCT • CAA • CCEC

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> CSIEE CSC
<ul style="list-style-type: none"> b g 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.9. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> b g 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Confianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.10. Reflexionar sobre as decisións tomadas e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA
<ul style="list-style-type: none"> b e f g 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.11. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CD
			<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

Obxectivos	Contidos	Cráterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			información e elaborar conclusións.	
<ul style="list-style-type: none"> • a • b • e • f • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.7. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B1.12. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CD
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. 	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CAA
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CD • CSC • CSIEE
	Bloque 2. Números e álgebra			
<ul style="list-style-type: none"> • b • f • e • g 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Recoñecemento de números que non poden expresarse en forma de fracción. Números irracionais. • B2.2. Diferenciación de números racionais e irracionais. Expresión decimal e representación na 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.1. Coñecer e utilizar os tipos de números e operacións, xunto coas súas propiedades e aproximacións, para resolver problemas relacionados coa vida diaria e outras materias do ámbito educativo, recollendo, transformando e intercambiando información. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	<p>recta real.</p> <ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Xerarquía das operacións. • B2.4. Interpretación e utilización dos números reais e as operacións en diferentes contextos, elixindo a notación e precisión máis axeitadas en cada caso. • B2.5. Utilización da calculadora e ferramentas informáticas para realizar operacións con calquera tipo de expresión numérica. Cálculos aproximados. • B2.6. Intervalos. Significado e diferentes formas de expresión. • B2.7. Proporcionalidade directa e inversa. Aplicación á resolución de problemas da vida cotiá. • B2.8. Porcentaxes na economía. Aumentos e diminucións porcentuais. Porcentaxes sucesivas. Interese simple e composto. 		<ul style="list-style-type: none"> • MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación. • MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables. • MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos. • MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirectas, sobre a recta numérica. • MAPB2.1.6. Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira. • MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CMCCT • CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • f 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.9. Polinomios: raíces e factorización. Utilización de identidades notables. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.2. Utilizar con destreza a linguaxe alxébrica, as súas operacións e as súas propiedades. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica. • MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables. • MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT • CMCCT • CMCCT

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> • f • g • h 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.10. Resolución de ecuacións e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas. • B2.11. Resolución de problemas cotiáns mediante ecuacións e sistemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B2.3. Representar e analizar situacións e estruturas matemáticas, utilizando ecuacións de distintos tipos para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
Bloque 3. Xeometría				
<ul style="list-style-type: none"> • e • f • g • h 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Figuras semellantes. • B3.2. Teoremas de Tales e Pitágoras. Aplicación da semellanza para a obtención indirecta de medidas. • B3.3. Razón entre lonxitudes, áreas e volumes de figuras e corpos semellantes. • B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.1. Calcular magnitudes efectuando medidas directas e indirectas a partir de situacións reais, empregando os instrumentos, as técnicas ou as fórmulas máis adecuados, e aplicando a unidade de medida máis acorde coa situación descrita. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB3.1.2. Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñecidas, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaas para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • e • f 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.4. Resolución de problemas xeométricos no mundo físico: medida e cálculo de lonxitudes, áreas e volumes de diferentes corpos. • B3.5. Uso de aplicacións informáticas de xeometría dinámica que facilite a comprensión de conceptos e propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B3.2. Utilizar aplicacións informáticas de xeometría dinámica, representando corpos xeométricos e comprobando, mediante interacción con ela, propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 4. Funcións				
<ul style="list-style-type: none"> • b • e • f • g • h 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou unha expresión analítica. • B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais. <ul style="list-style-type: none"> ▪ ▪ • B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo. • B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Identificar relacións cuantitativas nunha situación, determinar o tipo de función que pode representalas, e aproximar e interpretar a taxa de variación media a partir dunha gráfica, de datos numéricos ou mediante o estudo dos coeficientes da expresión alxébrica. 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade). 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> • e 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.1. Interpretación dun fenómeno descrito mediante un enunciado, unha táboa, unha gráfica ou 	<ul style="list-style-type: none"> • B4.2. Analizar información proporcionada a partir de táboas e gráficas que representen relacións funcionais asociadas a 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> • f • g • h 	<p>unha expresión analítica.</p> <ul style="list-style-type: none"> • B4.2. Estudo de modelos funcionais: lineal, cuadrático, proporcionalidade inversa e exponencial. Descrición das súas características, usando a linguaxe matemática apropiada. Aplicación en contextos reais. • B4.3. Taxa de variación media como medida da variación dunha función nun intervalo. • B4.4. Utilización de calculadoras gráficas e software específico para a construción e a interpretación de gráficas. 	<p>situacións reais, obtendo información sobre o seu comportamento, a súa evolución e os posibles resultados finais.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos específicos para debuxar gráficas. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
<p>Bloque 5. Estatística e probabilidade</p>				
<ul style="list-style-type: none"> • a • c • d • e • f • g • h • m 	<ul style="list-style-type: none"> • B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estatísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). • B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión. • B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión. • B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. 	<ul style="list-style-type: none"> • B5.1. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando e interpretando informacións que aparecen nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> • MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística. 	<ul style="list-style-type: none"> • CCL • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> • MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> • CMCCT

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.

Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	<ul style="list-style-type: none"> B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio. B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a Regra de Laplace. B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore. B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos. 		<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> b e g 	<ul style="list-style-type: none"> B5.1. Análise crítica de táboas e gráficas estadísticas nos medios de comunicación e fontes públicas oficiais (IGE, INE, etc.). B5.2. Interpretación, análise e utilidade das medidas de centralización e dispersión. B5.3. Comparación de distribucións mediante o uso conxunto de medidas de posición e dispersión. B5.4. Construción e interpretación de diagramas de dispersión. Introducción á correlación. B5.8. Aplicacións informáticas que faciliten o tratamento de datos estatísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.2. Elaborar e interpretar táboas e gráficos estadísticos, así como os parámetros estadísticos máis usuais, en distribucións unidimensionais, utilizando os medios máis axeitados (lapis e papel, calculadora, folla de cálculo), valorando cualitativamente a representatividade das mostras utilizadas. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estadísticos (media aritmética, recorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> b f 	<ul style="list-style-type: none"> B5.5. Azar e probabilidade. Frecuencia dun suceso aleatorio. B5.6. Cálculo de probabilidades mediante a regra de Laplace. B5.7. Probabilidade simple e composta. Sucesos dependentes e independentes. Diagrama en árbore. 	<ul style="list-style-type: none"> B5.3. Calcular probabilidades simples e compostas para resolver problemas da vida cotiá, utilizando a regra de Laplace en combinación con técnicas de recuento como os diagramas de árbore e as táboas de continxencia. 	<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o recuento de casos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	

Cuarto de ESO Matemáticas Orientadas ás Ensinanzas Aplicadas.			
Estándar de aprendizaxe	Temporalización	Mínimo esixible	Procedementos de avaliación
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas			
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	Todo o curso	<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema). 	Observación sistemática, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	Todo o curso	MAPB1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, valorando a súa utilidade e a súa eficacia. 	Todo o curso	Valora a utilizade das estimacións que se poden realizar sobre o resultado dos problemas que cumpran resolver	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso de resolución de problemas. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Observación sistemática, traballos

<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	Todo o curso	MAPB1.3.1. Identifica patróns, regularidades e leis matemáticas en situacións de cambio, en contextos numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.3.2. Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar simulacións e predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia e a súa idoneidade. 	Todo o curso	Utiliza as leis matemáticas atopadas para realizar para facer predicións sobre os resultados esperables, e valora a súa eficacia .	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución. 	Todo o curso	MAPB1.4.1. Afonda nos problemas logo de resolvelos, revisando o proceso de resolución e os pasos e as ideas importantes, analizando a coherencia da solución ou procurando outras formas de resolución.	Observación sistemática, traballos, caderno
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.4.2. Formúlanse novos problemas, a partir de un resolto, variando os datos, propondo novas preguntas, resolvendo outros problemas parecidos, formulando casos particulares ou máis xerais de interese, e establecendo conexións entre o problema e a realidade. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.5.1. Expón e argumenta o proceso seguido, ademais das conclusións obtidas, utilizando distintas linguaxes: alxébrica, gráfica, xeométrica e estatístico-probabilística. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	Todo o curso	MAPB1.6.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Traballos, probas obxectivas, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios. 	Todo o curso	MAPB1.6.2. Establece conexións entre un problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel e os coñecementos matemáticos necesarios.	Traballos, probas obxectivas.
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.6.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas. 	Todo o curso	Usa modelos matemáticos sinxelos que permitan a resolución dun problema ou duns problemas dentro do campo das matemáticas.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	Todo o curso	MAPB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.6.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	Todo o curso	Recoñece a utilidade das simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos.	Traballos, observación sistemática

<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.7.1. Reflexiona sobre o proceso, obtén conclusións sobre el e os seus resultados, valorando outras opinións. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSC_TG_ESO	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.8.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esforzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada). 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_ESO	Observación sistemática, traballos, caderno
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	Todo o curso	MAPB1.8.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso. 	Todo o curso	MAPB1.8.3. Distingue entre problemas e exercicios, e adopta a actitude axeitada para cada caso.	Observación sistemática, probas obxectivas.
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas. 	Todo o curso	MAPB1.8.4. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas, e procurar respostas axeitadas, tanto no estudo dos conceptos como na resolución de problemas.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.8.5. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSC_TG_ESO	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.9.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a súa conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_ESO	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.10.1. Reflexiona sobre os problemas resoltos e os procesos desenvolvidos, valorando a potencia e a sinxeleza das ideas clave, e aprende para situacións futuras similares. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Observación sistemática, traballos, caderno.
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	Todo o curso	Utiliza a calculadora para a realización de cálculos numéricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente.	Observación sistemática, probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	Terceiro trimestre	Utiliza Geogebra ou Wiris para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Traballos, Observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. 	Terceiro trimestre	Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de Geogebra ou Wiris.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos 	Segundo trimestre	Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con Geogebra	Traballos, observación sistemática

con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.		para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.11.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	Terceiro trimestre	Utiliza a folla de cálculo para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 	Todo o curso	MAPB1.12.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.12.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO	Observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.12.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo e establecendo pautas de mellora. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_ESO	Traballos, observación sistemática, caderno
<ul style="list-style-type: none"> MAPB1.12.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSC_TG_ESO	Observación sistemática, traballos
BLOQUE 2: números e álgebra			
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa. 	Primeiro trimestre	MAPB2.1.1. Recoñece os tipos de números (naturais, enteiros, racionais e irracionais), indica o criterio seguido para a súa identificación, e utilízalos para representar e interpretar axeitadamente a información cuantitativa.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.2. Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou ferramentas informáticas, e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación. 	Primeiro trimestre	Realiza os cálculos con eficacia, mediante cálculo mental, algoritmos de lapis e papel ou calculadora e utiliza a notación máis axeitada para as operacións de suma, resta, produto, división e potenciación.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables. 	Primeiro trimestre	MAPB2.1.3. Realiza estimacións e xulga se os resultados obtidos son razoables.	Traballos, observación sistemática, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos. 	Primeiro trimestre	MAPB2.1.4. Utiliza a notación científica para representar e operar (produtos e divisións) con números moi grandes ou moi pequenos. (Impártese en coordinación co departamento de Física)	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica. 	Primeiro trimestre	MAPB2.1.5. Compara, ordena, clasifica e representa os tipos de números reais, intervalos e semirrectas, sobre a recta numérica	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.6. Aplica porcentaxes á resolución de 		Aplica porcentaxes á resolución de problemas cotiáns e	Probas obxectivas, traballos

problemas cotiáns e financeiros, e valora o emprego de medios tecnolóxicos cando a complexidade dos datos o requira.	Primeiro trimestre	financieros, e valora o emprego da calculadora cando a complexidade dos datos o requira.	
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais. 	Primeiro trimestre	MAPB2.1.7. Resolve problemas da vida cotiá nos que interveñen magnitudes directa e inversamente proporcionais.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica. 	Primeiro trimestre	MAPB2.2.1. Exprésase con eficacia, facendo uso da linguaxe alxébrica	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables. 	Primeiro trimestre	MAPB2.2.2. Realiza operacións de suma, resta, produto e división de polinomios, e utiliza identidades notables.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini. 	Primeiro trimestre	MAPB2.2.3. Obtén as raíces dun polinomio e factorízao, mediante a aplicación da regra de Ruffini.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido. 	Segundo trimestre	MAPB2.3.1. Formula alxebricamente unha situación da vida real mediante ecuacións de primeiro e segundo grao e sistemas de dúas ecuacións lineais con dúas incógnitas, resólveas e interpreta o resultado obtido.	Probas obxectivas, traballos
Bloque 3. Xeometría			
<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas. 	Segundo trimestre	MAPB3.1.1. Utiliza instrumentos, fórmulas e técnicas apropiados para medir ángulos, lonxitudes, áreas e volumes de corpos e de figuras xeométricas, interpretando as escalas de medidas.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.2. Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñecidas, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas. 	Segundo trimestre	MAPB3.1.2. Emprega as propiedades das figuras e dos corpos (simetrías, descomposición en figuras máis coñecidas, etc.) e aplica o teorema de Tales, para estimar ou calcular medidas indirectas.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas. 	Segundo trimestre	MAPB3.1.3. Utiliza as fórmulas para calcular perímetros, áreas e volumes de triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas, e aplícaa para resolver problemas xeométricos, asignando as unidades correctas.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos. 	Segundo trimestre	MAPB3.1.4. Calcula medidas indirectas de lonxitude, área e volume mediante a aplicación do teorema de Pitágoras e a semellanza de triángulos.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas. 	Segundo trimestre	MAPB3.2.1. Representa e estuda os corpos xeométricos máis relevantes (triángulos, rectángulos, círculos, prismas, pirámides, cilindros, conos e esferas) cunha aplicación informática de xeometría dinámica, e comproba as súas propiedades xeométricas.	Observación sistemática, traballos

Bloque 4. Funcións			
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas. 	Segundo trimestre	MAPB4.1.1. Identifica e explica relacións entre magnitudes que se poden describir mediante unha relación funcional, asociando as gráficas coas súas correspondentes expresións alxébricas	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.2. Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática, proporcional inversa e exponencial. 	Segundo trimestre	Explica e representa graficamente o modelo de relación entre dúas magnitudes para os casos de relación lineal, cuadrática e proporcional inversa	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade). 	Segundo trimestre	MAPB4.1.3. Identifica, estima ou calcula elementos característicos destas funcións (cortes cos eixes, intervalos de crecemento e decrecemento, máximos e mínimos, continuidade, simetrías e periodicidade).	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores. 	Terceiro trimestre	MAPB4.1.4. Expresa razoadamente conclusións sobre un fenómeno, a partir da análise da gráfica que o describe ou dunha táboa de valores.SI	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.5. Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica, unha táboa de valores ou da propia gráfica. 	Terceiro trimestre	Analiza o crecemento ou o decrecemento dunha función mediante a taxa de variación media, calculada a partir da expresión alxébrica.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais. 	Terceiro trimestre	MAPB4.1.6. Interpreta situacións reais que responden a funcións sinxelas: lineais, cuadráticas, de proporcionalidade inversa e exponenciais	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais. 	Terceiro trimestre	MAPB4.2.1. Interpreta criticamente datos de táboas e gráficos sobre diversas situacións reais	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas. 	Terceiro trimestre	MAPB4.2.2. Representa datos mediante táboas e gráficos, utilizando eixes e unidades axeitadas.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.3. Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel como medios informáticos. 	Terceiro trimestre	Describe as características máis importantes que se extraen dunha gráfica(dominio, percorrido, cortes cos eixes, monotonia e extremos relativos e absolutos) e sinala os valores puntuais ou intervalos da variable que as determinan, utilizando tanto lapis e papel.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión. 	Terceiro trimestre	MAPB4.2.4. Relaciona táboas de valores e as súas gráficas correspondentes en casos sinxelos, e xustifica a decisión	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB4.2.5. Utiliza con destreza elementos tecnolóxicos 	Terceiro trimestre	Utiliza con destreza algún elemento tecnolóxico específicos para debuxar gráficas.	Traballos, observación sistemática

específicos para debuxar gráficas.			
Bloque 5. Estadística e probabilidade			
<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir situacións relacionadas co azar e a estatística. 	Terceiro trimestre	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_ESO	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.2. Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios e simulacións. 	Terceiro trimestre	Formula e comproba conxecturas sobre os resultados de experimentos aleatorios sinxelos	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos. 	Terceiro trimestre	MAPB5.1.3. Emprega o vocabulario axeitado para interpretar e comentar táboas de datos, gráficos estatísticos e parámetros estatísticos.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas. 	Terceiro trimestre	MAPB5.1.4. Interpreta un estudo estatístico a partir de situacións concretas próximas.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua. 	Terceiro trimestre	MAPB5.2.1. Discrimina se os datos recollidos nun estudo estatístico corresponden a unha variable discreta ou continua.	Traballos, observación sistemática, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas. 	Terceiro trimestre	MAPB5.2.2. Elabora táboas de frecuencias a partir dos datos dun estudo estatístico, con variables discretas e continuas.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.3. Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, percorrido, desviación típica, cuartís, etc.), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora ou dunha folla de cálculo. 	Terceiro trimestre	Calcula os parámetros estatísticos (media aritmética, mediana, moda, percorrido, varianza e desviación típica), en variables discretas e continuas, coa axuda da calculadora	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas. 	Terceiro trimestre	MAPB5.2.4. Representa graficamente datos estatísticos recollidos en táboas de frecuencias, mediante diagramas de barras e histogramas	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o reconto de casos. 	Terceiro trimestre	.MAPB5.3.1. Calcula a probabilidade de sucesos coa regra de Laplace e utiliza, especialmente, diagramas de árbore ou táboas de continxencia para o reconto de casos	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas. 	Terceiro trimestre	MAPB5.3.2. Calcula a probabilidade de sucesos compostos sinxelos nos que interveñan dúas experiencias aleatorias simultáneas ou consecutivas.	Traballos, probas obxectivas

Matemáticas II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Expresar verbalmente, de forma razoada o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. ▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: relación con outros problemas coñecidos; modificación de variables e suposición do problema resolto. ▪ B1.3. Solucións e/ou resultados obtidos: coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, outras formas de resolución, problemas parecidos, xeneralizacións e particularizacións interesantes. ▪ B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cómpre resolver ou demostrar (datos, relacións entre os datos, condicións, hipótese, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cómpre a resolver, e valora a súa utilidade e a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.2.5. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ d ▪ j ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. ▪ B1.5. Métodos de demostración: redución ao absurdo; método de indución; contraexemplos; razoamentos encadeados, etc. ▪ B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo. ▪ B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Realizar demostracións sinxelas de propiedades ou teoremas relativos a contidos alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos e probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función do contexto matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.3.2. Reflexiona sobre o proceso de demostración (estrutura, método, linguaxe e símbolos, pasos clave, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo. ▪ B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. ▪ B1.8. Elaboración e presentación oral e/ou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar as ideas matemáticas xurdidas na resolución dun problema ou nunha demostración, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.4.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.4.2. Utiliza argumentos, xustificacións, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	<p>escrita, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas, de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema ou na demostración dun resultado matemático.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e os resultados e as conclusións que se obteñen. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 		<p>explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.4.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, á situación que cumpra resolver ou á propiedade ou o teorema que haxa que demostrar, tanto na procura de resultados como para a mellora da eficacia na comunicación das ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Planificar adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.5.1. Coñece a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática: problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc. ▪ MA2B1.5.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. ▪ MA2B1.5.3. Afonda na resolución dalgúns problemas, formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CSIEE ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ d 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Iniciación á demostración en matemáticas: métodos, razoamentos, linguaxes, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Practicar estratexias para a xeración de investigacións matemáticas, a partir da resolución dun problema e o afondamento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.6.1. Xeneraliza e demostra propiedades de contextos matemáticos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Métodos de demostración: redución ao absurdo; método de indución; contraexemplos; razoamentos encadeados, etc. ▪ B1.6. Razoamento dedutivo e indutivo. ▪ B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. ▪ B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. 	<p>posterior, da xeneralización de propiedades e leis matemáticas, e do afondamento nalgún momento da historia das matemáticas, concretando todo iso en contextos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos.</p>	<p>probabilísticos.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.6.2. Busca conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Linguaxe gráfica e alxébrica, e outras formas de representación de argumentos. ▪ B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. ▪ B1.11. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o proceso, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido, utilizando as ferramentas e os medios tecnolóxicos axeitados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.7. Elaborar un informe científico escrito que recolla o proceso de investigación realizado, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.7.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. ▪ MA2B1.7.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación. ▪ MA2B1.7.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. ▪ MA2B1.7.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación. ▪ MA2B1.7.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. ▪ MA2B1.7.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos e, sí mesmo, formula posibles continuacións da investigación; analiza os puntos fortes e débiles do proceso e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CCL ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CD ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.8. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.8.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC

Matemáticas II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	matemáticos, de xeito individual e en equipo.	xeométricos, funcionais, e estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións da realidade.	de interese.	
			<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, así como os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> i 	<ul style="list-style-type: none"> B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.9. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.9.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., valorando outras opinións 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> a b c d e f g h i l m n ñ o 	<ul style="list-style-type: none"> B1.10. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. B1.12. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade e matemáticos, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.10. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, autocrítica constante, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC CSIEE
			<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados achados; etc. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CAA

Matemáticas II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ p 			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes adecuadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.11.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Reflexionar sobre as decisións tomadas, valorando a súa eficacia e aprendendo delas para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.12.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas; valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados; aprendendo diso para situacións futuras; etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e os resultados e as conclusións que se obtéñen. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.13. Empregar as ferramentas tecnolóxicas asecuadas, de forma autónoma, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.13.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.13.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.13.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.13.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.13.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.14. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de xeito habitual no proceso de aprendizaxe, procurando, analizando e 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.14.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD

Matemáticas II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ i	<ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais e a realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo, e os resultados e as conclusións que se obteñen. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes, e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción.	procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión.	
			▪ MA2B1.14.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	▪ CCL
			▪ MA2B1.14.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora.	▪ CD ▪ CAA
			▪ MA2B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	▪ CD ▪ CSC ▪ CSIEE
Bloque 2. Números e álgebra				
▪ g ▪ i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas e grafos. Clasificación de matrices. Operacións. ▪ B2.2. Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. 	▪ B2.1. Utilizar a linguaxe matricial e as operacións con matrices para describir e interpretar datos e relacións na resolución de problemas diversos.	▪ MA2B2.1.1. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas ou grafos e para representar sistemas de ecuacións lineais, tanto de xeito manual como co apoio de medios tecnolóxicos axeitados.	▪ CMCCT
			▪ MA2B2.1.2. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos.	▪ CMCCT
▪ e ▪ i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas e grafos. Clasificación de matrices. Operacións. ▪ B2.2. Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas extraídos de contextos reais. ▪ B2.3. Determinantes. Propiedades elementais. ▪ B2.4. Rango dunha matriz. ▪ B2.5. Matriz inversa. 	▪ B2.2. Transcribir problemas expresados en linguaxe usual á linguaxe alxébrica e resolvelos utilizando técnicas alxébricas determinadas (matrices, determinantes e sistemas de ecuacións), e interpretar criticamente o significado das solucións.	▪ MA2B2.2.1. Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes.	▪ CMCCT
			▪ MA2B2.2.2. Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlala empregando o método máis axeitado.	▪ CMCCT
			▪ MA2B2.2.3. Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos	▪ CMCCT

Matemáticas II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	<ul style="list-style-type: none"> B2.6. Representación matricial dun sistema: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais. Método de Gauss. Regra de Cremor. Aplicación á resolución de problemas. 		<ul style="list-style-type: none"> MA2B2.2.4. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica o sistema de ecuacións lineais formulado, resólveo nos casos en que sexa posible (empregando o método máis axeitado), e aplica para resolver problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
Bloque 3. Análise				
i	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Límite dunha función nun punto e no infinito. Continuidade dunha función. Tipos de descontinuidade. Teorema de Bolzano. B3.2. Función derivada. Teoremas de Rolle e do valor medio. A regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites. B3.3. Aplicacións da derivada: problemas de optimización. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.1. Estudar a continuidade dunha función nun punto ou nun intervalo, aplicando os resultados que se derivan diso. 	<ul style="list-style-type: none"> MA2B3.1.1. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de descontinuidade. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MA2B3.1.2. Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
i	<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Función derivada. Teoremas de Rolle e do valor medio. Regra de L'Hôpital. Aplicación ao cálculo de límites. B3.3. Aplicacións da derivada: problemas de optimización. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.2. Aplicar o concepto de derivada dunha función nun punto, a súa interpretación xeométrica e o cálculo de derivadas ao estudo de fenómenos naturais, sociais ou tecnolóxicos, e á resolución de problemas xeométricos, de cálculo de límites e de optimización. 	<ul style="list-style-type: none"> MA2B3.2.1. Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MA2B3.2.2. Formula problemas de optimización relacionados coa xeometría ou coas ciencias experimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
i	<ul style="list-style-type: none"> B3.4. Primitiva dunha función. Integral indefinida. Propiedades. Técnicas elementais para o cálculo de primitivas (integrais inmediatas e case inmediatas, racionais, por partes e por cambios de variable sinxelos). 	<ul style="list-style-type: none"> B3.3. Calcular integrais de funcións sinxelas aplicando as técnicas básicas para o cálculo de primitivas. 	<ul style="list-style-type: none"> MA2B3.3.1. Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
g i	<ul style="list-style-type: none"> B3.5. Integral definida. Teoremas do valor medio e fundamental do cálculo integral. Regra de Barrow. Aplicación ao cálculo de áreas de rexións planas. 	<ul style="list-style-type: none"> B3.4. Aplicar o cálculo de integrais definidas na medida de áreas de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan doadamente representables e, en xeral, á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> MA2B3.4.1. Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MA2B3.4.2. Utiliza os medios tecnolóxicos axeitados para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
Bloque 4. Xeometría				

Matemáticas II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ i	▪ B4.1. Vectores no espazo tridimensional. Operacións. Base, dependencia e independencia lineal. Produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico.	▪ B4.1. Resolver problemas xeométricos espaciais, utilizando vectores.	▪ MA2B4.1.1. Realiza operacións elementais con vectores, manexando correctamente os conceptos de base e de dependencia e independencia lineal, e define e manexa as operacións básicas con vectores no espazo, utilizando a interpretación xeométrica das operacións con vectores para resolver problemas xeométricos.	▪ CMCCT
▪ i	▪ B4.2. Ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos elementos característicos. ▪ B4.3. Posicións relativas (incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos).	▪ B4.2. Resolver problemas de incidencia, paralelismo e perpendicularidade entre rectas e planos utilizando as ecuacións da recta e do plano no espazo.	▪ MA2B4.2.1. Expresa a ecuación da recta das súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos, e resolvendo os problemas afíns entre rectas.	▪ CMCCT
			▪ MA2B4.2.2. Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos.	▪ CMCCT
			▪ MA2B4.2.3. Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos.	▪ CMCCT
			▪ MA2B4.2.4. Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións.	▪ CMCCT
▪ i	▪ B4.1. Vectores no espazo tridimensional. Operacións. Base, dependencia e independencia lineal. Produto escalar, vectorial e mixto. Significado xeométrico. ▪ B4.2. Ecuacións da recta e o plano no espazo. Identificación dos elementos característicos. ▪ B4.4. Propiedades métricas (cálculo de ángulos, distancias, áreas e volumes).	▪ B4.3. Utilizar os produtos entre vectores para calcular ángulos, distancias, áreas e volumes, calculando o seu valor e tendo en conta o seu significado xeométrico.	▪ MA2B4.3.1. Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propiedades.	▪ CMCCT
			▪ MA2B4.3.2. Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as propiedades.	▪ CMCCT
			▪ MA2B4.3.3. Determina ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de problemas xeométricos.	▪ CMCCT
			▪ MA2B4.3.4. Realiza investigacións utilizando programas informáticos específicos para	▪ CMCCT

Matemáticas II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			seleccionar e estudar situacións novas da xeometría relativas a obxectos como a esfera.	
	Bloque 5. Estatística e probabilidade			
▪ i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Sucesos. Operacións con sucesos. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. Axiomática de Kolmogorov. ▪ B5.2. Aplicación da combinatoria ao cálculo de probabilidades. ▪ B5.3. Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. ▪ B5.4. Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais e verosimilitude dun suceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos (utilizando a regra de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento e a axiomática da probabilidade), así como a sucesos aleatorios condicionados (teorema de Bayes), en contextos relacionados co mundo real. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B5.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B5.1.2. Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B5.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes. 	▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.5. Variables aleatorias discretas (distribución de probabilidade, media, varianza e desviación típica) e continuas (función de densidade e función de distribución). ▪ B5.6. Distribución binomial. Caracterización e identificación do modelo. Cálculo de probabilidades. ▪ B5.7. Distribución normal. Tipificación da distribución normal. Asignación de probabilidades nunha distribución normal. ▪ B5.8. Cálculo de probabilidades mediante a aproximación da distribución binomial pola normal. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.2. Identificar os fenómenos que poden modelizarse mediante as distribucións de probabilidade binomial e normal, calculando os seus parámetros e determinando a probabilidade de diferentes sucesos asociados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B5.2.1. Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B5.2.2. Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade, da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B5.2.3. Coñece as características e os parámetros da distribución normal e valora a súa importancia no mundo científico. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B5.2.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica. 	▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B5.2.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial a partir da súa aproximación pola normal, valorando se se dan 	▪ CMCCT

Matemáticas II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			as condicións necesarias para que sexa válida.	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ e ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.9. Identificación das fases e tarefas dun estudo estatístico. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística e o azar, interpretando a información e detectando erros e manipulacións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B5.3. Utilizar o vocabulario axeitado para a descrición de situacións relacionadas co azar e a estatística, analizando un conxunto de datos ou interpretando de forma crítica informacións estatísticas presentes nos medios de comunicación, en especial os relacionados coas ciencias e outros ámbitos, detectando posibles erros e manipulacións tanto na presentación dos datos como na das conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar e elabora análises críticas sobre traballos relacionados coa probabilidade e/ou a estatística aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT

Matemáticas II			
ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN	MÍNIMO ESIXIBLE	PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN
BLOQUE 1 : PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.1.1. Expresa verbalmente, de forma razoada, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_BAC	Observación sistemática, probas obxectivas, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cómpre resolver ou demostrar (datos, relacións entre os datos, condicións, hipótese, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). 	Todo o curso	MA2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cómpre resolver ou demostrar (datos, relacións entre os datos, condicións, hipótese, coñecementos matemáticos necesarios, etc.).	Observación sistemática, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema. 	Todo o curso	MA2B1.2.2. Valora a información dun enunciado e relaciónaa co número de solucións do problema.	Probas obxectivas, traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cómpre a resolver, e valora a súa utilidade e a súa eficacia. 	Todo o curso	MA2B1.2.3. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cómpre a resolver, e valora a súa utilidade e a súa eficacia.	Probas obxectivas,, traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.2.4. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_BAC	Traballos, observación sistemática, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> ▪ MA2B1.2.5. Reflexiona sobre o proceso de resolución de problemas. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_BAC	Observación sistemática, traballos, exercicios.

<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función do contexto matemático. 	Todo o curso	MA2B1.3.1. Utiliza diferentes métodos de demostración en función do contexto matemático.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.3.2. Reflexiona sobre o proceso de demostración (estrutura, método, linguaxe e símbolos, pasos clave, etc.). 	Todo o curso	MA2B1.3.2. Reflexiona sobre o proceso de demostración (estrutura, método, linguaxe e símbolos, pasos clave, etc.).	Probas obxectivas,, traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.4.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. 	Todo o curso	MA2B1.4.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación.	Probas obxectivas, traballos, observación sistemática, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.4.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	Todo o curso	MA2B1.4.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.	Probas obxectivas, observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.4.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, á situación que cumpra resolver ou á propiedade ou o teorema que haxa que demostrar, tanto na procura de resultados como para a mellora da eficacia na comunicación das ideas matemáticas. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_BAC	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.5.1. Coñece a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática: problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc. 	Todo o curso	MA2B1.5.1. Coñece a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática: problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.5.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.5.3. Afonda na resolución dalgúns problemas, formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc. 	Todo o curso	MA2B1.5.3. Afonda na resolución dalgúns problemas, formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.6.1. Xeneraliza e demostra propiedades de contextos matemáticos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. 	Todo o curso	MA2B1.6.1. Xeneraliza e demostra propiedades de contextos matemáticos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos.	Probas obxectivas, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.6.2. Busca conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.). 	Todo o curso	MA2B1.6.2. Busca conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (a historia da humanidade e a historia das matemáticas; arte e matemáticas; tecnoloxías e matemáticas, ciencias experimentais e matemáticas, economía e matemáticas, etc.) e entre contextos matemáticos (numéricos e xeométricos, xeométricos e funcionais, xeométricos e probabilísticos, discretos e continuos, finitos e infinitos, etc.).	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.7.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao 	Todo o curso	MA2B1.7.1. Consulta as fontes de información	Traballos, observación sistemática

problema de investigación.		adecuadas ao problema de investigación.	
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.7.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación. 	Todo o curso	MA2B1.7.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto do problema de investigación.	Traballos, probas obxectivas.
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.7.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_BAC	Traballos, observación sistemática, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.7.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.7.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.7.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos e, si mesmo, formula posibles continuacións da investigación; analiza os puntos fortes e débiles do proceso e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia 	Todo o curso	MA2B1.7.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos e, si mesmo, formula posibles continuacións da investigación; analiza os puntos fortes e débiles do proceso e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	Todo o curso	MA2B1.8.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, así como os coñecementos matemáticos necesarios. 	Todo o curso	MA2B1.8.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, así como os coñecementos matemáticos necesarios.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas. 	Todo o curso	MA2B1.8.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	Todo o curso	MA2B1.8.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.8.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	Todo o curso	MA2B1.8.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.9.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., valorando outras opinións 	Todo o curso	MA2B1.9.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc., valorando outras opinións	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade para a 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_BAC	Traballos, observación sistemática

aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, autocrítica constante, etc.).			
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	Todo o curso	MA2B1.10.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, o esmero e o interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Traballos, observación sistemática, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados achados; etc. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.10.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	Todo o curso	Ver grao mínimo na rúbrica MA_R_CSC_TG_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.11.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación e de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.12.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas; valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados; aprendendo diso para situacións futuras; etc. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.13.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilizaas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_BAC	Probas obxectivas, observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.13.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	Primeiro trimestre	Utiliza Geogebra ou wiris para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.13.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos. 	Primeiro trimestre	Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de Geogebra ou wiris	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.13.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	Terceiro trimestre	Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con Geogebra para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.13.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	Terceiro trimestre	Utiliza a folia de cálculo para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MA2B1.14.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_BAC	Traballos, observación sistemática

▪ MA2B1.14.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula.	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_BAC	Observación sistemática
▪ MA2B1.14.3. Usa adecuadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora.	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_BAC	Traballos, observación sistemático
▪ MA2B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Todo o curso	MA2B1.14.4. Emprega ferramentas tecnolóxicas para compartir ideas e tarefas.	Traballos, observación sistemática
Bloque 2. Números e álgebra			
▪ MA2B2.1.1. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas ou grafos e para representar sistemas de ecuacións lineais, tanto de xeito manual como co apoio de medios tecnolóxicos axeitados.	Segundo trimestre	MA2B2.1.1. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas ou grafos e para representar sistemas de ecuacións lineais, tanto de xeito manual como co apoio de medios tecnolóxicos axeitados.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B2.1.2. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos.	Segundo trimestre	MA2B2.1.2. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual ou co apoio de medios tecnolóxicos.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B2.2.1. Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes.	Segundo trimestre	MA2B2.2.1. Determina o rango dunha matriz, ata orde 4, aplicando o método de Gauss ou determinantes.	Probas obxectivas
▪ MA2B2.2.2. Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlaa empregando o método máis axeitado.	Segundo trimestre	MA2B2.2.2. Determina as condicións para que unha matriz teña inversa e calcúlaa empregando o método máis axeitado.	Probas obxectivas
▪ MA2B2.2.3. Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos	Segundo trimestre	MA2B2.2.3. Resolve problemas susceptibles de seren representados matricialmente e interpreta os resultados obtidos	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B2.2.4. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica o sistema de ecuacións lineais formulado, resólveo nos casos en que sexa posible (empregando o método máis axeitado), e aplícao para resolver problemas.	Segundo trimestre	MA2B2.2.4. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real, estuda e clasifica o sistema de ecuacións lineais formulado, resólveo nos casos en que sexa posible (empregando o método máis axeitado), e aplícao para resolver problemas	Traballos, probas obxectivas
Bloque 3: Análise			
▪ MA2B3.1.1. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de descontinuidade.	Primeiro trimestre	MA2B3.1.1. Coñece as propiedades das funcións continuas e representa a función nun ámbito dos puntos de descontinuidade.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B3.1.2. Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados.	Primeiro trimestre	MA2B3.1.2. Aplica os conceptos de límite e de derivada á resolución de problemas, así como os teoremas relacionados.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B3.2.1. Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites.	Primeiro trimestre	MA2B3.2.1. Aplica a regra de L'Hôpital para resolver indeterminacións no cálculo de límites.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B3.2.2. Formula problemas de optimización relacionados	Primeiro trimestre	MA2B3.2.2. Formula problemas de optimización	Traballos, probas obxectivas

coa xeometría ou coas ciencias experimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.		relacionados coa xeometría ou coas ciencias experimentais e sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.	
▪ MA2B3.3.1. Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións.	Primeiro trimestre	MA2B3.3.1. Aplica os métodos básicos para o cálculo de primitivas de funcións.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B3.4.1. Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas.	Primeiro trimestre	MA2B3.4.1. Calcula a área de recintos limitados por rectas e curvas sinxelas ou por dúas curvas.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B3.4.2. Utiliza os medios tecnolóxicos axeitados para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas.	Primeiro trimestre	Utiliza o Geogebra para representar e resolver problemas de áreas de recintos limitados por funcións coñecidas.	Traballos, observación sistemática
Bloque 4. Xeometría			
▪ MA2B4.1.1. Realiza operacións elementais con vectores, manexando correctamente os conceptos de base e de dependencia e independencia lineal, e define e manexa as operacións básicas con vectores no espazo, utilizando a interpretación xeométrica das operacións con vectores para resolver problemas xeométricos.	Segundo trimestre	MA2B4.1.1. Realiza operacións elementais con vectores, manexando correctamente os conceptos de base e de dependencia e independencia lineal, e define e manexa as operacións básicas con vectores no espazo, utilizando a interpretación xeométrica das operacións con vectores para resolver problemas xeométricos.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B4.2.1. Expressa a ecuación da recta das súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos, e resolvendo os problemas afíns entre rectas.	Terceiro trimestre	MA2B4.2.1. Expressa a ecuación da recta das súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos, e resolvendo os problemas afíns entre rectas	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B4.2.2. Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos.	Terceiro trimestre	MA2B4.2.2. Obtén a ecuación do plano nas súas distintas formas, pasando dunha a outra correctamente, identificando en cada caso os seus elementos característicos.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B4.2.3. Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos.	Terceiro trimestre	MA2B4.2.3. Analiza a posición relativa de planos e rectas no espazo, aplicando métodos matriciais e alxébricos.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B4.2.4. Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións.	Terceiro trimestre	MA2B4.2.4. Obtén as ecuacións de rectas e planos en diferentes situacións.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B4.3.1. Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propiedades.	Segundo trimestre	MA2B4.3.1. Manexa o produto escalar e vectorial de dous vectores, o significado xeométrico, a expresión analítica e as propiedades.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B4.3.2. Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as propiedades.	Segundo trimestre	MA2B4.3.2. Coñece o produto mixto de tres vectores, o seu significado xeométrico, a súa expresión analítica e as propiedades.	Traballos, probas obxectivas
▪ MA2B4.3.3. Determina ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de problemas xeométricos.	Segundo e terceiro trimestre	MA2B4.3.3. Determina ángulos, distancias, áreas e volumes utilizando os produtos escalar, vectorial e mixto, aplicándoos en cada caso á resolución de problemas xeométricos.	Traballos, probas obxectivas

<ul style="list-style-type: none"> MA2B4.3.4. Realiza investigacións utilizando programas informáticos específicos para seleccionar e estudar situacións novas da xeometría relativas a obxectos como a esfera. 	Terceiro trimestre	MA2B4.3.4. Realiza investigacións utilizando programas informáticos específicos para seleccionar e estudar situacións novas da xeometría relativas a obxectos como a esfera.	Traballos, observación sistemática
Bloque 5. Estatística e Probabilidade			
<ul style="list-style-type: none"> MA2B5.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento. 	Terceiro trimestre	MA2B5.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos, condicionada ou non, mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B5.1.2. Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral. 	Terceiro trimestre	MA2B5.1.2. Calcula probabilidades a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B5.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes. 	Terceiro trimestre	MA2B5.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B5.2.1. Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica. 	Terceiro trimestre	MA2B5.2.1. Identifica fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial, obtén os seus parámetros e calcula a súa media e desviación típica.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B5.2.2. Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade, da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica. 	Terceiro trimestre	MA2B5.2.2. Calcula probabilidades asociadas a unha distribución binomial a partir da súa función de probabilidade, da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B5.2.3. Coñece as características e os parámetros da distribución normal e valora a súa importancia no mundo científico. 	Terceiro trimestre	MA2B5.2.3. Coñece as características e os parámetros da distribución normal e valora a súa importancia no mundo científico.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B5.2.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica. 	Terceiro trimestre	MA2B5.2.4. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución normal a partir da táboa da distribución ou mediante calculadora, folla de cálculo ou outra ferramenta tecnolóxica.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B5.2.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial a partir da súa aproximación pola normal, valorando se se dan as condicións necesarias para que sexa válida. 	Terceiro trimestre	MA2B5.2.5. Calcula probabilidades de sucesos asociados a fenómenos que poden modelizarse mediante a distribución binomial a partir da súa aproximación pola normal, valorando se se dan as condicións necesarias para que sexa válida.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MA2B5.3.1. Utiliza un vocabulario axeitado para describir situacións relacionadas co azar e elabora análises críticas sobre traballos relacionados coa probabilidade e/ou a estatística aparecidos en medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá. 	Terceiro trimestre	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_BAC	Traballos, probas obxectivas, observación sistemática

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
Bloque 1. Procesos, métodos e actitudes en matemáticas				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Planificación e expresión verbal do proceso de resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.1. Expresar verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Estratexias e procedementos postos en práctica: <ul style="list-style-type: none"> – Relación con outros problemas coñecidos. – Modificación de variables. – Suposición do problema resolto. ▪ B1.3. Análise dos resultados obtidos: revisión das operacións utilizadas, coherencia das solucións coa situación, revisión sistemática do proceso, procura doutros xeitos de resolución e identificación de problemas parecidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.2. Utilizar procesos de razoamento e estratexias de resolución de problemas, realizando os cálculos necesarios e comprobando as solucións obtidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cumpre resolver (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.2.2. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, contrastando a súa validez e valorando a súa utilidade e a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.2.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Elaboración e presentación oral e/ou escrita de informes científicos sobre o proceso seguido na resolución dun problema, utilizando as ferramentas tecnolóxicas axeitadas. ▪ B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.3. Elaborar un informe científico escrito que sirva para comunicar as ideas matemáticas xurdidas na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.3.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.3.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.3.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, situación para resolver ou propiedade ou teorema que cumpra demostrar. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	– Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas.			
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.4. Planificar adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.4.1. Coñece e describe a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática (problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.4.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ h ▪ i ▪ l ▪ n 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Practicar estratexias para a xeración de investigacións matemáticas, a partir dea resolución dun problema e o afondamento posterior, da xeneralización de propiedades e leis matemáticas, e do afondamento nalgún momento da historia das matemáticas, concretando todo iso en contextos numéricos, alxébricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.5.1. Afonda na resolución dalgúns problemas formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.5.2. Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (historia da humanidade e historia das matemáticas; arte e matemáticas; ciencias sociais e matemáticas, etc.) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSC ▪ CCEC
<ul style="list-style-type: none"> ▪ e ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. ▪ B1.8. Elaboración e presentación dun informe científico sobre o procedemento, os resultados e as conclusións do proceso de investigación desenvolvido. ▪ B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.6. Elaborar un informe científico escrito que recolla o proceso de investigación realizado, coa precisión e o rigor adecuados. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos axeitados ao contexto do problema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación, tanto na procura de solucións coma para mellorar a eficacia na comunicación das ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CD
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.6.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CCL

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
			<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos, formula posibles continuacións da investigación, analiza os puntos fortes e débiles do proceso, e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> i j 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Desenvolver procesos de matematización en contextos da realidade cotiá (numéricos, xeométricos, funcionais, estatísticos ou probabilísticos) a partir da identificación de problemas en situacións problemáticas da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC
			<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> i 	<ul style="list-style-type: none"> B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.8. Valorar a modelización matemática como un recurso para resolver problemas da realidade cotiá, avaliando a eficacia e as limitacións dos modelos utilizados ou construídos. 	<ul style="list-style-type: none"> 2B1.8.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc.v, e valorando outras opinións. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> a b c d e 	<ul style="list-style-type: none"> B1.6. Planificación e realización de proxectos e investigacións matemáticas a partir de contextos da realidade ou do mundo das matemáticas, de xeito individual e en equipo. B1.7. Práctica de procesos de matematización e modelización, en contextos da realidade. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.9. Desenvolver e cultivar as actitudes persoais inherentes ao quefacer matemático. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.). 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC CSIEE

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
<ul style="list-style-type: none"> ▪ f ▪ g ▪ h ▪ i ▪ l ▪ m ▪ n ▪ ñ ▪ o ▪ p 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 		<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.9.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.9.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados encontrados; etc. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CSC ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i ▪ l ▪ m 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.10. Superar bloqueos e inseguridades ante a resolución de situacións descoñecidas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.10.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación, de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CSIEE
<ul style="list-style-type: none"> ▪ b ▪ i ▪ l 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.9. Conianza nas propias capacidades para desenvolver actitudes axeitadas e afrontar as dificultades propias do traballo científico. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.11. Reflexionar sobre as decisións tomadas, valorando a súa eficacia, e aprender diso para situacións similares futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.11.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas, valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados, e aprender diso para situacións futuras. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CAA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ g ▪ i 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> – Recollida ordenada e a organización de datos. – Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. – Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. – Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. – Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. – Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B1.12. Empregar as ferramentas tecnolóxicas adecuadas, de xeito autónomo, realizando cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos, facendo representacións gráficas, recreando situacións matemáticas mediante simulacións ou analizando con sentido crítico situacións diversas que axuden á comprensión de conceptos matemáticos ou á resolución de problemas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.12.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CD ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.12.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.12.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B1.12.4. Recrea ámbitos e obxectos 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	apropiados, da información e as ideas matemáticas.		xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas.	
			<ul style="list-style-type: none"> MACSB1.12.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estadísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> e g i 	<ul style="list-style-type: none"> B1.5. Utilización de medios tecnolóxicos no proceso de aprendizaxe para: <ul style="list-style-type: none"> Recollida ordenada e a organización de datos. Elaboración e creación de representacións gráficas de datos numéricos, funcionais ou estatísticos. Facilitación da comprensión de conceptos e propiedades xeométricas ou funcionais, e realización de cálculos de tipo numérico, alxébrico ou estatístico. Deseño de simulacións e elaboración de predicións sobre situacións matemáticas diversas. Elaboración de informes e documentos sobre os procesos levados a cabo e as conclusións e os resultados obtidos. Consulta, comunicación e compartición, en ámbitos apropiados, da información e as ideas matemáticas. 	<ul style="list-style-type: none"> B1.13. Utilizar as tecnoloxías da información e da comunicación de maneira habitual no proceso de aprendizaxe, buscando, analizando e seleccionando información salientable en internet ou noutras fontes, elaborando documentos propios, facendo exposicións e argumentacións destes e compartíndoos en ámbitos apropiados para facilitar a interacción. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.13.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. MACS2B1.13.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. MACS2B1.13.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora. 	<ul style="list-style-type: none"> CD CCL CD CAA
Bloque 2. Números e álgebra				
<ul style="list-style-type: none"> i 	<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Estudo das matrices como ferramenta para manexar e operar con datos estruturados en táboas. Clasificación de matrices. B2.2. Operacións con matrices. B2.3. Rango dunha matriz. B2.4. Matriz inversa. B2.5. Método de Gauss. B2.6. Determinantes ata orde 3. B2.7. Aplicación das operacións das matrices e das súas propiedades na resolución de problemas en contextos reais. 	<ul style="list-style-type: none"> B2.1. Organizar información procedente de situacións do ámbito social utilizando a linguaxe matricial, e aplicar as operacións con matrices como instrumento para o tratamento da devandita información. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.1.1. Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para poder resolver problemas con maior eficacia. MACS2B2.1.2. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais. MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CMCCT CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> h 	<ul style="list-style-type: none"> B2.8. Representación matricial dun sistema de 	<ul style="list-style-type: none"> B2.2. Transcribir problemas expresados en linguaxe 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.2.1. Formula alxebricamente as restricións 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Critérios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
▪ i	<p>ecuacións lineais: discusión e resolución de sistemas de ecuacións lineais (ata tres ecuacións con tres incógnitas). Método de Gauss.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ B2.9. Resolución de problemas das ciencias sociais e da economía. ▪ B2.10. Inecuacións lineais cunha ou dúas incógnitas. Sistemas de inecuacións. Resolución gráfica e alxébrica. ▪ B2.11. Programación lineal bidimensional. Rexión factible. Determinación e interpretación das solucións óptimas. ▪ B2.12. Aplicación da programación lineal á resolución de problemas sociais, económicos e demográficos. 	<p>usual á linguaxe alxébrica e resolvelos utilizando técnicas alxébricas determinadas (matrices, sistemas de ecuacións, inecuacións e programación lineal bidimensional), interpretando criticamente o significado das solucións obtidas.</p>	<p>indicadas nunha situación da vida real e o sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo nos casos que sexa posible e aplica para resolver problemas en contextos reais.</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B2.2.2. Aplica as técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funcións lineais que están suxeitas a restricións, e interpreta os resultados obtidos no contexto do problema. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
Bloque 3. Análise				
▪ i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Continuidade: tipos. Estudo da continuidade en funcións elementais e definidas a anacos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.1. Analizar e interpretar fenómenos habituais das ciencias sociais de xeito obxectivo traducindo a información á linguaxe das funcións, e describi-lo mediante o estudo cualitativo e cuantitativo das súas propiedades máis características. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbeos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc. ▪ MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas. ▪ MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT ▪ CMCCT
▪ i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Aplicacións das derivadas ao estudo de funcións polinómicas, racionais e irracionais sinxelas, exponenciais e logarítmicas. ▪ B3.3. Problemas de optimización relacionados coas ciencias sociais e a economía. ▪ B3.4. Estudo e representación gráfica de funcións polinómicas, racionais, irracionais, expónenciais e logarítmicas sinxelas a partir das súas propiedades locais e globais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.2. Utilizar o cálculo de derivadas para obter conclusións acerca do comportamento dunha función, para resolver problemas de optimización extraídos de situacións reais de carácter económico ou social e extraer conclusións do fenómeno analizado. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B3.2.1. Representa funcións e obtén a expresión alxébrica a partir de datos relativos ás súas propiedades locais ou globais, e extrae conclusións en problemas derivados de situacións reais. ▪ MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT
▪ i	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.5. Concepto de primitiva. Integral indefinida. Cálculo de primitivas: propiedades básicas. Integrais inmediatas. ▪ B3.6. Cálculo de áreas: integral definida. Regra de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B3.3. Aplicar o cálculo de integrais na medida de áreas de rexións planas limitadas por rectas e curvas sinxelas que sexan doadamente representables, utilizando técnicas de integración inmediata. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas. ▪ MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral definida 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT ▪ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Criterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	Barrow.		para calcular a área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas.	
Bloque 4. Estatística e Probabilidade				
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Afondamento na teoría da probabilidade. Axiomática de Kolmogorov. Asignación de probabilidades a sucesos mediante a regra de Laplace e a partir da súa frecuencia relativa. ▪ B4.2. Experimentos simples e compostos. Probabilidade condicionada. Dependencia e independencia de sucesos. ▪ B4.3. Teoremas da probabilidade total e de Bayes. Probabilidades iniciais e finais, e verosimilitude dun suceso. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.1. Asignar probabilidades a sucesos aleatorios en experimentos simples e compostos, utilizando a regra de Laplace en combinación con diferentes técnicas de recuento persoais, diagramas de árbore ou táboas de continxencia, a axiomática da probabilidade e o teorema da probabilidade total, e aplica o teorema de Bayes para modificar a probabilidade asignada a un suceso (probabilidade inicial) a partir da información obtida mediante a experimentación (probabilidade final), empregando os resultados numéricos obtidos na toma de decisións en contextos relacionados coas ciencias sociais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B4.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B4.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B4.1.4. Resolve unha situación relacionada coa toma de decisións en condicións de incerteza en función da probabilidade das distintas opcións. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> ▪ i ▪ j 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.4. Poboación e mostra. Métodos de selección dunha mostra. Tamaño e representatividade dunha mostra. ▪ B4.5. Estatística paramétrica. Parámetros dunha poboación e estatísticos obtidos a partir dunha mostra. Estimación puntual. ▪ B4.6. Media e desviación típica da media mostral e da proporción mostral. Distribución da media mostral nunha poboación normal. Distribución da media mostral e da proporción mostral no caso de mostras grandes. ▪ B4.7. Estimación por intervalos de confianza. Relación entre confianza, erro e tamaño mostral. ▪ B4.8. Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida. ▪ B4.9. Intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución de modelo descoñecido e para a 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ B4.2. Describir procedementos estatísticos que permiten estimar parámetros descoñecidos dunha poboación cunha fiabilidade ou un erro prefixados, calculando o tamaño mostral necesario e construíndo o intervalo de confianza para a media dunha poboación normal con desviación típica coñecida e para a media e proporción poboacional, cando o tamaño mostral é suficientemente grande. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B4.2.1. Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B4.2.2. Calcula estimadores puntuais para a media, varianza, desviación típica e proporción poboacionais, e aplicao a problemas reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B4.2.3. Calcula probabilidades asociadas á distribución da media mostral e da proporción mostral, aproximándoas pola distribución normal de parámetros axeitados a cada situación, e aplicao a problemas de situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B4.2.4. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ MACS2B4.2.5. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional e para 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ CMCCT

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II. 2º de bacharelato				
Obxectivos	Contidos	Crterios de avaliación	Estándares de aprendizaxe	Competencias clave
	proporción no caso de mostrás grandes.		a proporción no caso de mostrás grandes.	
			<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.6. Relaciona o erro e a confianza dun intervalo de confianza co tamaño mostral, e calcula cada un destes tres elementos, coñecidos os outros dous, e aplica en situacións reais. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
<ul style="list-style-type: none"> e i l m 	<ul style="list-style-type: none"> B4.10. Identificación das fases e das tarefas dun estudo estatístico. Elaboración e presentación da información estatística. Análise e descrición de traballos relacionados coa estatística e o azar, interpretando a información e detectando erros e manipulacións. 	<ul style="list-style-type: none"> B4.3. Presentar de forma ordenada información estatística utilizando vocabulario e representacións adecuadas, e analizar de xeito crítico e argumentado informes estatísticos presentes nos medios de comunicación, na publicidade e noutros ámbitos, prestando especial atención á súa ficha técnica e detectando posibles erros e manipulacións na súa presentación e conclusións. 	<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.1. Utiliza as ferramentas necesarias para estimar parámetros descoñecidos dunha poboación e presentar as inferencias obtidas mediante un vocabulario e representacións axeitadas. 	<ul style="list-style-type: none"> CCL CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.2. Identifica e analiza os elementos dunha ficha técnica nun estudo estatístico sinxelo. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT
			<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.3. Analiza de xeito crítico e argumentado información estatística presente nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá. 	<ul style="list-style-type: none"> CMCCT CSC

Matemáticas aplicadas ás Ciencias Sociais II			
ESTÁNDAR DE APRENDIZAXE	TEMPORALIZACIÓN	MÍNIMO ESIXIBLE	PROCEDEMENTOS DE AVALIACIÓN
BLOQUE 1 : PROCESOS, MÉTODOS E ACTITUDES EN MATEMÁTICAS			
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_BAC	Observación sistemática, traballos, probas obxectivas, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cumpa resolver (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.). 	Todo o curso	MACS2B1.2.1. Analiza e comprende o enunciado que cumpa resolver (datos, relacións entre os datos, condicións, coñecementos matemáticos necesarios, etc.).	Observación sistemática, probas obxectivas.
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.2.2. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, contrastando a súa validez e valorando a súa utilidade e a súa eficacia. 	Todo o curso	MACS2B1.2.2. Realiza estimacións e elabora conxecturas sobre os resultados dos problemas que cumpra resolver, contrastando a súa validez e valorando a súa utilidade e a súa eficacia.	Traballos, observación sistemática, probas obxectivas

<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.2.3. Utiliza estratexias heurísticas e procesos de razoamento na resolución de problemas, reflexionando sobre o proceso seguido. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_BAC	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.3.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación. 	Todo o curso	MACS2B1.3.1. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos adecuados ao contexto e á situación.	Probas obxectivas, traballos, observación sistemática, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.3.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	Todo o curso	MACS2B1.3.2. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes.	Probas obxectivas, observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.3.3. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema, situación para resolver ou propiedade ou teorema que cumpra demostrar. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_BAC	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.4.1. Coñece e describe a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática (problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc.). 	Todo o curso	MACS2B1.4.1. Coñece e describe a estrutura do proceso de elaboración dunha investigación matemática (problema de investigación, estado da cuestión, obxectivos, hipótese, metodoloxía, resultados, conclusións, etc.).	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.4.2. Planifica adecuadamente o proceso de investigación, tendo en conta o contexto en que se desenvolve e o problema de investigación formulado. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_BAC	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.5.1. Afonda na resolución dalgúns problemas formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc. 	Todo o curso	MACS2B1.5.1. Afonda na resolución dalgúns problemas formulando novas preguntas, xeneralizando a situación ou os resultados, etc.	Observación sistemática, traballos
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.5.2. Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (historia da humanidade e historia das matemáticas; arte e matemáticas; ciencias sociais e matemáticas, etc.) 	Todo o curso	MACS2B1.5.2. Procura conexións entre contextos da realidade e do mundo das matemáticas (historia da humanidade e historia das matemáticas; arte e matemáticas; ciencias sociais e matemáticas, etc.)	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación. 	Todo o curso	MACS2B1.6.1. Consulta as fontes de información adecuadas ao problema de investigación.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos axeitados ao contexto do problema de investigación. 	Todo o curso	MACS2B1.6.2. Usa a linguaxe, a notación e os símbolos matemáticos axeitados ao contexto do problema de investigación.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.3. Utiliza argumentos, xustificacións, explicacións e razoamentos explícitos e coherentes. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_BAC	Observación sistemática, traballos, exercicios.
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.4. Emprega as ferramentas tecnolóxicas adecuadas ao tipo de problema de investigación, tanto na procura de solucións coma para mellorar a eficacia na comunicación das ideas matemáticas. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.5. Transmite certeza e seguridade na comunicación das ideas, así como dominio do tema de investigación. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_BAC	Traballos, observación sistemática

<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.6.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos, formula posibles continuacións da investigación, analiza os puntos fortes e débiles do proceso, e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia. 	Todo o curso	MACS2B1.6.6. Reflexiona sobre o proceso de investigación e elabora conclusións sobre o nivel de resolución do problema de investigación e de consecución de obxectivos, formula posibles continuacións da investigación, analiza os puntos fortes e débiles do proceso, e fai explícitas as súas impresións persoais sobre a experiencia.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese. 	Todo o curso	MACS2B1.7.1. Identifica situacións problemáticas da realidade susceptibles de conter problemas de interese.	Traballos, observación sistemática, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios. 	Todo o curso	MACS2B1.7.2. Establece conexións entre o problema do mundo real e o mundo matemático, identificando o problema ou os problemas matemáticos que subxacen nel, e os coñecementos matemáticos necesarios.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas. 	Todo o curso	MACS2B1.7.3. Usa, elabora ou constrúe modelos matemáticos axeitados que permitan a resolución do problema ou dos problemas dentro do campo das matemáticas.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade. 	Todo o curso	MACS2B1.7.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.7.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia. 	Todo o curso	MACS2B1.7.5. Realiza simulacións e predicións, en contexto real, para valorar a adecuación e as limitacións dos modelos, e propón melloras que aumenten a súa eficacia.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> 2B1.8.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc.v, e valorando outras opinións. 	Todo o curso	2B1.8.1. Reflexiona sobre o proceso e obtén conclusións sobre os logros conseguidos, resultados mellorables, impresións persoais do proceso, etc.v, e valorando outras opinións.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.9.1. Desenvolve actitudes axeitadas para o traballo en matemáticas (esfuerzo, perseveranza, flexibilidade e aceptación da crítica razoada, convivencia coa incerteza, tolerancia da frustración, autoanálise continuo, etc.). 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.9.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación. 	Todo o curso	MACS2B1.9.2. Formúlase a resolución de retos e problemas coa precisión, esmero e interese adecuados ao nivel educativo e á dificultade da situación.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.9.3. Desenvolve actitudes de curiosidade e indagación, xunto con hábitos de formular e formularse preguntas e procurar respostas axeitadas, revisar de forma crítica os resultados encontrados; etc. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS1B1.9.4. Desenvolve habilidades sociais de cooperación e traballo en equipo. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSC_TG_BAC	Traballos, observación sistemática

<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.10.1. Toma decisións nos procesos de resolución de problemas, de investigación, de matematización ou de modelización, e valora as consecuencias destas e a conveniencia pola súa sinxeleza e utilidade. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CSIEE_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.11.1. Reflexiona sobre os procesos desenvolvidos, tomando conciencia das súas estruturas, valorando a potencia, a sinxeleza e a beleza das ideas e dos métodos utilizados, e aprender diso para situacións futuras. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.12.1. Selecciona ferramentas tecnolóxicas axeitadas e utilízalas para a realización de cálculos numéricos, alxébricos ou estatísticos cando a dificultade destes impida ou non aconselle facelos manualmente. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_BAC	Traballos, observación sistemática, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.12.2. Utiliza medios tecnolóxicos para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas. 	Tercer trimestre	Utiliza Geogebra ou Wiris para facer representacións gráficas de funcións con expresións alxébricas complexas e extraer información cualitativa e cuantitativa sobre elas.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.12.3. Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de medios tecnolóxicos 	Tercer trimestre	Deseña representacións gráficas para explicar o proceso seguido na solución de problemas, mediante a utilización de Geogebra ou wiris	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.12.4. Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con ferramentas tecnolóxicas interactivas para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas. 	Todo o curso	Recrea ámbitos e obxectos xeométricos con Geogebra para amosar, analizar e comprender propiedades xeométricas	Traballos,, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.12.5. Utiliza medios tecnolóxicos para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións. 	Primeiro trimestre	Utiliza a folla de cálculo para o tratamento de datos e gráficas estatísticas, extraer información e elaborar conclusións.	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.13.1. Elabora documentos dixitais propios (de texto, presentación, imaxe, vídeo, son, etc.), como resultado do proceso de procura, análise e selección de información salientable, coa ferramenta tecnolóxica axeitada, e compárteos para a súa discusión ou difusión. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CD_BAC	Traballos, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.13.2. Utiliza os recursos creados para apoiar a exposición oral dos contidos traballados na aula. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_BAC	Observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B1.13.3. Usa axeitadamente os medios tecnolóxicos para estruturar e mellorar o seu proceso de aprendizaxe, recollendo a información das actividades, analizando puntos fortes e débiles do seu proceso educativo, e establecendo pautas de mellora. 	Todo o curso	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CAA_BAC	Traballos, observación sistemática
Bloque 2. Números e álgebra			
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.1.1. Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para poder resolver problemas 	Segundo trimestre	MACS2B2.1.1. Dispón en forma de matriz información procedente do ámbito social para	Traballos, probas obxectivas

con maior eficacia.		poder resolver problemas con maior eficacia.	
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.1.2. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais. 	Segundo trimestre	MACS2B2.1.2. Utiliza a linguaxe matricial para representar datos facilitados mediante táboas e para representar sistemas de ecuacións lineais.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos. 	Segundo trimestre	MACS2B2.1.3. Realiza operacións con matrices e aplica as propiedades destas operacións adecuadamente, de xeito manual e co apoio de medios tecnolóxicos.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.2.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real e o sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo nos casos que sexa posible e aplícao para resolver problemas en contextos reais. 	Segundo trimestre	MACS2B2.2.1. Formula alxebricamente as restricións indicadas nunha situación da vida real e o sistema de ecuacións lineais formulado (como máximo de tres ecuacións e tres incógnitas), resólveo nos casos que sexa posible e aplícao para resolver problemas en contextos reais.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B2.2.2. Aplica as técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funcións lineais que están suxeitas a restricións, e interpreta os resultados obtidos no contexto do problema. 	Segundo trimestre	MACS2B2.2.2. Aplica as técnicas gráficas de programación lineal bidimensional para resolver problemas de optimización de funcións lineais que están suxeitas a restricións, e interpreta os resultados obtidos no contexto do problema.	Traballos, probas obxectivas
Bloque 3. Análise			
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbeseos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc. 	Tercer trimestre	MACS2B3.1.1. Modeliza con axuda de funcións problemas formulados nas ciencias sociais e descríbeseos mediante o estudo da continuidade, tendencias, ramas infinitas, corte cos eixes, etc.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas. 	Tercer trimestre	MACS2B3.1.2. Calcula as asíntotas de funcións sinxelas racionais, exponenciais e logarítmicas.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite. 	Tercer trimestre	MACS2B3.1.3. Estuda a continuidade nun punto dunha función elemental ou definida a anacos utilizando o concepto de límite.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.2.1. Representa funcións e obtén a expresión alxébrica a partir de datos relativos ás súas propiedades locais ou globais, e extrae conclusións en problemas derivados de situacións reais. 	Tercer trimestre	MACS2B3.2.1. Representa funcións e obtén a expresión alxébrica a partir de datos relativos ás súas propiedades locais ou globais, e extrae conclusións en problemas derivados de situacións reais.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto. 	Tercer trimestre	MACS2B3.2.2. Formula problemas de optimización sobre fenómenos relacionados coas ciencias sociais, resólveos e interpreta o resultado obtido dentro do contexto.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas. 	Tercer trimestre	MACS2B3.3.1. Aplica a regra de Barrow ao cálculo de integrais definidas de funcións elementais inmediatas.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral definida para 	Tercer trimestre	MACS2B3.3.2. Aplica o concepto de integral	Traballos, probas obxectivas

calcular a área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas.		definida para calcular a área de recintos planos delimitados por unha ou dúas curvas.	
Bloque 4: Estatística e probabilidade			
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.1.1. Calcula a probabilidade de sucesos en experimentos simples e compostos mediante a regra de Laplace, as fórmulas derivadas da axiomática de Kolmogorov e diferentes técnicas de recuento.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.1.2. Calcula probabilidades de sucesos a partir dos sucesos que constitúen unha partición do espazo mostral.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.1.3. Calcula a probabilidade final dun suceso aplicando a fórmula de Bayes.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.1.4. Resolve unha situación relacionada coa toma de decisións en condicións de incerteza en función da probabilidade das distintas opcións. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.1.4. Resolve unha situación relacionada coa toma de decisións en condicións de incerteza en función da probabilidade das distintas opcións.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.1. Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.2.1. Valora a representatividade dunha mostra a partir do seu proceso de selección.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.2. Calcula estimadores puntuais para a media, varianza, desviación típica e proporción poboacionais, e aplicación a problemas reais. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.2.2. Calcula estimadores puntuais para a media, varianza, desviación típica e proporción poboacionais, e aplicación a problemas reais.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.3. Calcula probabilidades asociadas á distribución da media mostral e da proporción mostral, aproximándoas pola distribución normal de parámetros axeitados a cada situación, e aplicación a problemas de situacións reais. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.2.3. Calcula probabilidades asociadas á distribución da media mostral e da proporción mostral, aproximándoas pola distribución normal de parámetros axeitados a cada situación, e aplicación a problemas de situacións reais.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.4. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.2.4. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional dunha distribución normal con desviación típica coñecida.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.5. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional e para a proporción no caso de mostras grandes. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.2.5. Constrúe, en contextos reais, un intervalo de confianza para a media poboacional e para a proporción no caso de mostras grandes.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.2.6. Relaciona o erro e a confianza dun intervalo de confianza co tamaño mostral, e calcula cada un destes tres elementos, coñecidos os outros dous, e aplicación en 	Primeiro trimestre	MACS2B4.2.6. Relaciona o erro e a confianza dun intervalo de confianza co tamaño mostral, e calcula cada un destes tres elementos, coñecidos	Traballos, probas obxectivas

situacións reais.		os outros dous, e aplícao en situacións reais.	
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.1. Utiliza as ferramentas necesarias para estimar parámetros descoñecidos dunha poboación e presentar as inferencias obtidas mediante un vocabulario e representacións axeitadas. 	Primeiro trimestre	Ver grao mínimo fixado na rúbrica MA_R_CCL_BAC	Traballos, probas obxectivas, observación sistemática
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.2. Identifica e analiza os elementos dunha ficha técnica nun estudo estatístico sinxelo. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.3.2. Identifica e analiza os elementos dunha ficha técnica nun estudo estatístico sinxelo.	Traballos, probas obxectivas
<ul style="list-style-type: none"> MACS2B4.3.3. Analiza de xeito crítico e argumentado información estatística presente nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá. 	Primeiro trimestre	MACS2B4.3.3. Analiza de xeito crítico e argumentado información estatística presente nos medios de comunicación e noutros ámbitos da vida cotiá.	Traballos, probas obxectivas, observación sistemática

5.- CONCRECIÓNS METODOLÓXICAS QUE REQUIRE A MATERIA .

METODOLOXÍA.

A metodoloxía de traballo, tanto na ESO como no bacharelato, basearase nos seguintes principios:

a) Presentación da materia.

Ao principio do curso cada profesor/a do departamento creará un curso por nivel e materia asignados en EVAEdixgal na ESO e na Aula Virtual en Bacharelato e formará ao seu alumnado no seu manexo.

Farase unha presentación da materia na que se informará ao alumnado como mínimo sobre:

- Contidos do curso.
- Distribución dos contidos por trimestres.
- Sistema de avaliación, incluíndo os criterios de corrección para as probas escritas que se especifican no apartado de avaliación.
- Plan de recuperación e avaliación das materias pendentes (no caso de que exista alumnado nesta situación).

b) Avaliación inicial.

Durante os primeiros días do curso levarase a cabo unha avaliación inicial, co fin de determinar aqueles posibles casos nos que será necesario reforzar conceptos e contidos de cursos anteriores e co fin de que o profesorado sitúe o nivel de coñecementos dos que parte o alumnado.

c) Desenvolvemento das unidades didácticas.

- Ao principio de cada unidade didáctica farase unha introdución á mesma repasando os conceptos previos que se precisen e realizando actividades de repaso relacionadas coas aprendizaxes imprescindibles impartidas no curso anterior e necesarias para abordar os contidos da unidade didáctica en cuestión. Nos cursos nos que proceda, tamén se abordarán as correspondentes aprendizaxes imprescindibles non impartidas no curso anterior.
- No desenvolvemento da unidade irase alternando a adquisición de novos coñecementos coa realización de exercicios e problemas relacionados cos mesmos. Para a adquisición de novos coñecementos pódense combinar varios métodos: explicación directa, consulta do libro de texto ou outro material por parte do alumnado e aprendizaxe por descubrimento. No caso de ter que pasar a un ensino non presencial, a explicación directa será substituída por un enlace a un vídeo explicativo.
- O desenvolvemento das clases farase da forma máis activa e participativa posibles, tratando de que o alumnado interveña activamente na corrección das actividades, aclarando dúbidas, presentando alternativas, comentarios, etc.
- Ao final da unidade faranse actividades mesturadas de toda a unidade que consoliden e relacionen entre si os coñecementos acadados.

d) Selección de cuestións para que o alumnado estude por si mesmo.

Para mellorar a comprensión escrita de textos científicos e impulsar así a autosuficiencia do alumnado na consulta de dúbidas, procurarase seleccionar en todas as unidades didácticas algunha cuestión para que sexa estudada polo alumnado a través dun material seleccionado polo profesorado. Para esta selección escolleranse epígrafes concretos do libro de texto (que se considere que están expostos con claridade e son accesibles para o/a alumno/a) ou ben proporcionaráselle un material máis axeitado. Dúas alternativas para levar a cabo esta medida poden ser:

- Que o material indicado sexa estudado durante parte da hora de clase e despois o alumnado realice actividades relacionadas. Neste caso, ao final, o profesor ou profesora pode facer un resumo dos conceptos estudados ou ben limitarse a aclarar as dúbidas concretas que se plantexen.
- Que o devandito material sexa obxecto de preparación na casa para ser exposto ante o resto do grupo por algún alumno/a elixido/a ao chou. No caso de ter que pasar a un ensino non presencial, esta exposición farase, na medida do posible, por videoconferencia.

e) Actividades propostas.

- En todas as unidades as actividades propostas serán variadas en canto a dificultade e abranguerán todos os contidos estudados.
- O profesor ou profesora garantirá que o alumnado coñeza a solución de todas as actividades propostas e que poida aclarar calquera dúbida ao respecto.

6.- MATERIAIS E RECURSOS DIDÁCTICOS.

LIBROS DE TEXTO.

O presente curso, o Departamento decidiu fixar libro de texto obrigatorio en 2º ESO, 4º ESO en Matemáticas orientadas ás Ensinanzas Académicas, 4º ESO en Matemáticas orientadas ás Ensinanzas Aplicadas e en Matemáticas II de 2º Bacharelato. En Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II de 2º Bacharelato proponse un libro de consulta recomendado pero non obrigatorio. Os citados libros son os seguintes:

Matemáticas 2º de ESO: MAT 2A Editorial Vicens Vives.

Matemáticas orientadas ás Ensinanzas Académicas 4º de ESO: MAT 4A Editorial Vicens Vives.

Matemáticas orientadas ás Ensinanzas Aplicadas 4º de ESO: MAT 4B Editorial Vicens Vives.

Matemáticas II (2º Bacharelato): Matemáticas II, Savia Editorial SM.

Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II (2º Bacharelato): Matemáticas aplicadas ás Ciencias Sociais II, Savia Editorial SM.

OUTROS MATERIAIS CURRICULARES.

Apuntes e boletíns de exercicios elaborados polo profesorado cando se considere oportuno e que se colocarán na Aula Virtual (Plataforma EVA Edixgal na ESO). Estas plataformas tamén serán empregadas para que o alumnado teña á súa disposición presentacións ou enlaces de interese.

Para facilitar a asimilación dos contidos, a metodoloxía apoiarase, ademais de nos libros de texto xa mencionados, noutro tipo de material didáctico de diversas editoriais, xa sexa para actividades de reforzo ou de complementación, encamiñados ao reforzo do alumnado que o necesite e á complementación dos contidos para aqueles alumnos e alumnas que vaian mellor e poidan incrementar así os seus coñecementos.

Tamén será preciso empregar, sempre que o programa así o requira, material xeométrico do departamento, a calculadora científica, follas de cálculo, o programa informático Geogebra e diferentes ferramentas informáticas e audiovisuais (encerado dixital).

Empregarase, cando sexa posible, a aula de informática, tanto para realizar actividades de autoavaliación, como para traballar con programas informáticos como Geogebra, follas de cálculo..., ou simplemente manexar internet para visitar páxinas de interese matemático.

7.- CRITERIOS SOBRE A AVALIACIÓN, CUALIFICACIÓN E PROMOCIÓN DO ALUMNADO.

7.1- AVALIACIÓN ORDINARIA.

Segundo indica o currículo oficial, os criterios de avaliación que se concretan nos estándares de aprendizaxe establecen o tipo e o grao de aprendizaxe que se espera que o alumnado vaia acadando ao longo da Educación Secundaria e do Bacharelato con respecto ás competencias básicas e ás capacidades indicadas nos obxectivos xerais.

Por outra banda, a avaliación, cumpre, fundamentalmente, unha función formativa, porque ofrece ao profesorado uns indicadores da evolución dos sucesivos niveis de aprendizaxe dos seus alumnos e alumnas, coa conseguinte posibilidade de aplicar mecanismos correctores das insuficiencias advertidas. Ademais, eses indicadores constitúen unha fonte de información sobre o mesmo proceso de ensino, xa que os criterios de avaliación e estándares de aprendizaxe veñen ser un referente fundamental de todo o proceso interactivo do ensino e da aprendizaxe.

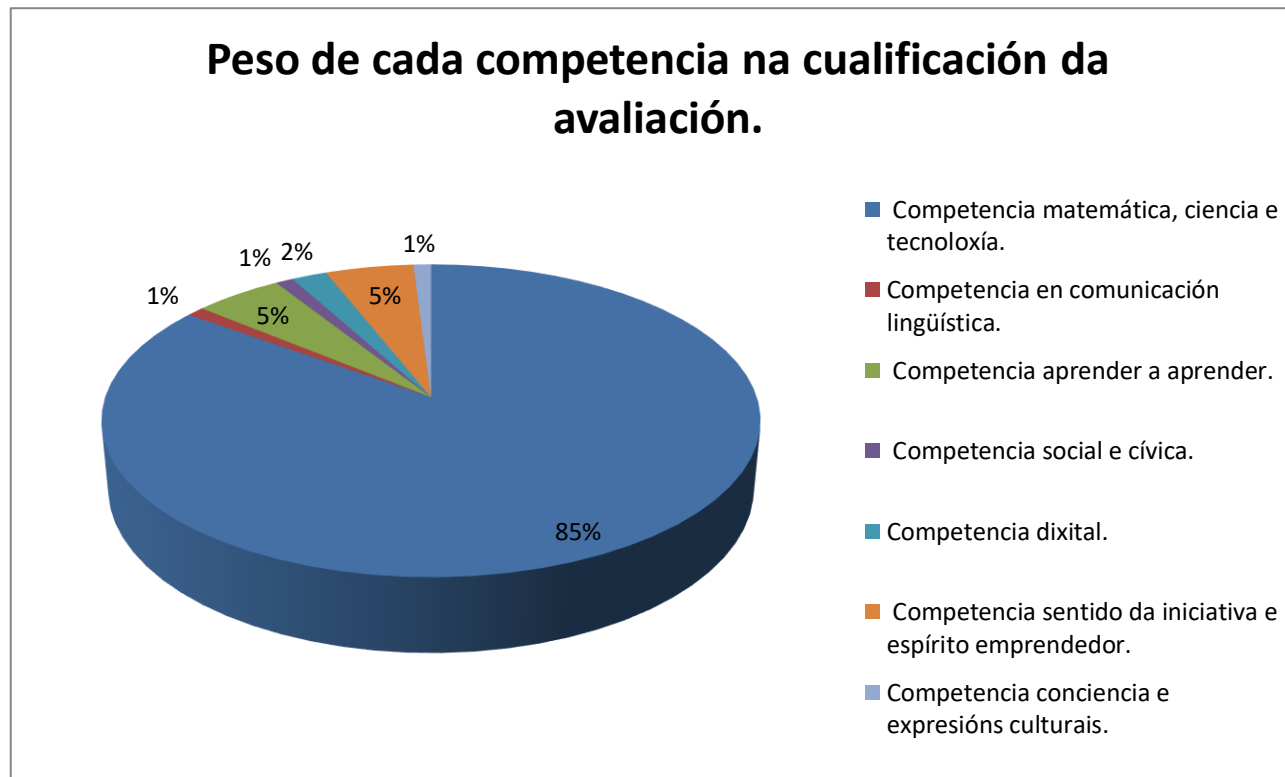
Ao inicio do curso, deberase efectuar unha **avaliación inicial**, co propósito de detectar o nivel de coñecementos individual e colectivo, así como os erros ou ideas previas que teñen. Esta proba oral ou escrita tamén se poderá realizar ao principio dalgunha das unidades didácticas..

Durante o período de clases, levarase a cabo a **avaliación formativa** ou **procesual**, examinaranse as actividades de cada alumno e alumna, mediante o control dos seus cadernos, control de realización de actividades para casa, traballos de clase individuais ou en grupo, saídas ao encerado para resolución de exercicios ou exposicións orais, participación e realización de actividades individuais ou en grupo tanto na clase como na aula de informática. Tomaranse anotacións que reflectan os aspectos anteriores. Ao final de cada unidade didáctica, ou agrupando algunhas delas, efectuarase unha proba obxectiva escrita que recollerá os aspectos máis importantes tratados ao longo dese período.

Por último farase unha **avaliación sumativa**, na que se establecerán os resultados ao termo do proceso total de aprendizaxe.

AVALIACIÓN EN 2º e 4º ESO.

Para obter a cualificación nunha avaliación terase en conta a **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía**, cun peso do **85% (75 % as probas escritas, 10% exercicios de clase e/ou traballos**. No caso de ter que pasar a un ensino non presencial faranse a través da Aula Virtual. Calquera proba, exercicio ou traballo presentada fóra de prazo será puntuada cun cero.) sobre a cualificación da mesma, a **competencia en comunicación lingüística**, cun peso do **1%**, a **competencia en aprender a aprender**, cun peso do **5%**, a **competencia social e cívica (traballo en grupo)**, cun peso do **1%**, a **competencia dixital**, cun peso do **2%**, a **competencia sentido da iniciativa e espírito emprendedor**, cun peso do **5%** e a **competencia conciencia e expresións culturais**, cun peso do **1%**.



Competencia	Instrumentos de avaliación
Matemática, ciencia e tecnoloxía	Probas obxectivas, exercicios de clase e traballos.
Comunicación lingüística	Rúbrica MA_R_CCL_ESO.
Aprender a aprender	Rúbrica MA_R_CAA_ESO.
Social e cívica	Rúbrica MA_R_CSC_TG_ESO.
Dixital	Rúbrica MA_R_CD_ESO.
Sentido da iniciativa e espírito emprendedor	Rúbrica MA_R_CSIEE_ESO.
Conciencia e expresións culturais	Traballos e exercicios.

Para a avaliación das **probos escritas** procederáse do seguinte xeito:

Na 1ª avaliación:

- Se se fan dúas probas escritas, na primeira, cun peso do 40% da nota, avaliaranse os contidos impartidos ata a data da mesma e na segunda, cun peso do 60%, inclúense todos os contidos impartidos na avaliación.
- Se se fan tres probas, en cada unha delas se inclúen todos os contidos impartidos dende o comezo da avaliación ata ese momento dándolles un peso do 20%, 30% e 50% respectivamente.

Na 2ª avaliación: Faranse dúas ou tres probas. Na primeira proba, avaliaranse os contidos da primeira avaliación máis a materia dada na segunda ata ese momento e no resto das probas que se fagan só se avaliarán os contidos da segunda avaliación. Todas as probas terán o mesmo peso.

Na 3ª avaliación: Faranse tres probas. A primeira inclúe a materia da 1ª avaliación e todo o dado na terceira avaliación ata ese momento. A segunda inclúe a materia da 2ª avaliación e todo o dado na terceira avaliación ata ese momento. A terceira proba inclúe só a materia da terceira avaliación. As tres probas terán o mesmo peso.

Para a elaboración das probas escritas tomaranse como referentes os estándares de aprendizaxe fixados polo decreto da consellería de 86/2015 do 25 de xuño e que se indican para cada curso na presente programación. Teranse en conta os seguintes criterios de corrección:

- Cada problema cualificarase dunha maneira distinta, atendendo a se se realizou unicamente a resolución, ou se esa resolución se razoou adecuadamente, indicando os contidos ou procedementos utilizados na resolución.
- Na resolución dos exercicios, distingúense entre erros de cálculo e erros conceptuais.

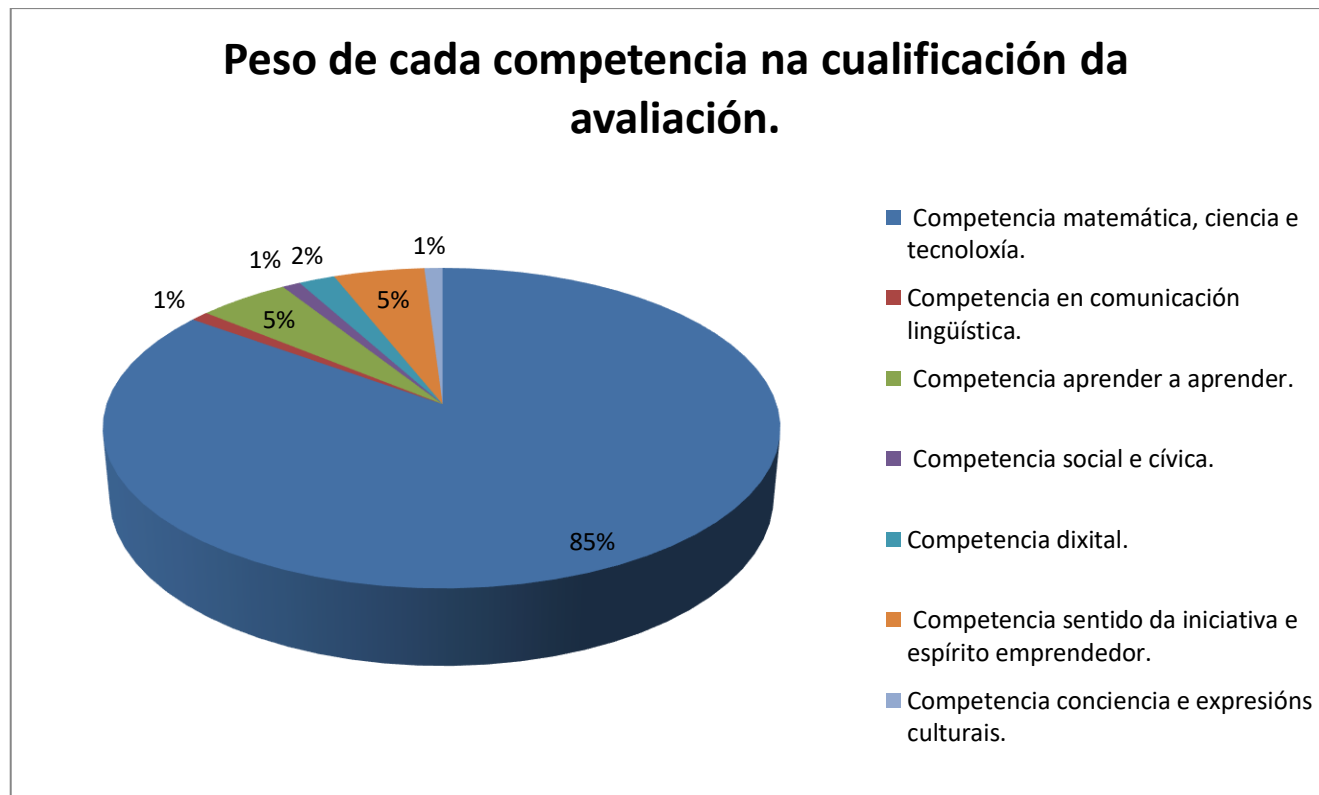
- Na resolución dos exercicios deberán figurar as operacións e os cálculos necesarios para a súa resolución.
- Non se puntuará o exercicio cando só se poña o resultado sen ningún tipo de aclaración ou proceso, ou se dean dous ou máis resultados distintos para un problema ou exercicio sen indicar claramente cal é o resultado que se debe ter en conta na corrección do mesmo.
- No desenvolvemento dos exercicios tamén se valorará a exposición clara, ordenada e razoada así como a utilización dunha terminoloxía e notación matemática axeitadas.
- No caso de que algún alumno ou alumna copie nun exame ou faga copia literal ou de forma importante dun traballo (tanto dun compañeiro ou compañeira como de información presente en Internet), a nota nese exame ou traballo será un 0.
- O uso da calculadora nos exames está restrinxido a aqueles exercicios ou problemas que o profesorado considere oportuno.
- Se algún alumno ou alumna faltase a algún exame, se lle repetiría sempre e cando presente xustificante médico ou unha xustificación por causa grave.

Para superar unha avaliación, a cualificación numérica da mesma debe ser de cinco ou máis puntos sobre dez.

A nota final do curso será a media ponderada da primeira, segunda e terceira avaliación cun peso do 25%, 35% e 40% respectivamente ou un 5 se aproba a terceira avaliación sendo a media anterior inferior a 5.

AVALIACIÓN EN 2º BACHARELATO.

Para obter a cualificación nunha avaliación terase en conta a **competencia matemática e competencias básicas en ciencia e tecnoloxía**, cun peso do **85% (80 % as probas escritas, 5% exercicios de clase e/ou traballos** No caso de ter que pasar a un ensino non presencial faranse a través da Aula Virtual. Calquera proba, exercicio ou traballo presentada fóra de prazo será puntuada cun cero.) sobre a cualificación da mesma, a **competencia en comunicación lingüística**, cun peso do **1%**, a **competencia en aprender a aprender**, cun peso do **5%**, a **competencia social e cívica (traballo en grupo)**, cun peso do **1%**, a **competencia dixital**, cun peso do **2%**, a **competencia sentido da iniciativa e espírito emprendedor**, cun peso do **5%** e a **competencia conciencia e expresións culturais**, cun peso do **1%**.



Competencia	Instrumentos de avaliación
Matemática, ciencia e tecnoloxía	Probas obxectivas, exercicios de clase e traballos.
Comunicación lingüística	Rúbrica MA_R_CCL_BAC.
Aprender a aprender	Rúbrica MA_R_CAA_BAC.
Social e cívica	Rúbrica MA_R_CSC_TG_BAC.
Dixital	Rúbrica MA_R_CD_BAC.
Sentido da iniciativa e espírito emprendedor	Rúbrica MA_R_CSIEE_BAC.
Conciencia e expresións culturais	Traballos e exercicios.

Para a avaliación das **probos escritas** procederáse do seguinte xeito:

Na 1ª avaliación: Faranse dúas probas, na primeira, cun peso do 40% da nota, avaliaranse os contidos impartidos ata a data da mesma e na segunda, cun peso do 60%, incluíranse todos os contidos impartidos na avaliación.

Na 2ª avaliación: Faranse dúas ou tres probas. Na primeira proba avaliaranse os contidos da primeira avaliación máis a materia dada na segunda ata ese momento e no resto das probas que se fagan só se avaliarán os contidos da segunda avaliación.

Todos as probas terán o mesmo peso.

Na 3ª avaliación: Faranse tres probas. A primeira proba incluírá a materia da 1ª avaliación e todo o dado na terceira avaliación ata ese momento. A segunda proba incluírá a materia da 2ª avaliación e todo o dado na terceira avaliación ata ese momento. A terceira proba será só da materia da terceira avaliación. As tres probas terán o mesmo peso na avaliación.

Para a elaboración das probas escritas tomaranse como referentes os estándares de aprendizaxe fixados polo decreto da consellería de 86/2015 do 25 de xuño e que se indican para cada curso na presente programación. Teranse en conta os seguintes criterios de corrección:

- Terase en conta na cualificación dun exercicio ou problema se se realizou unicamente a resolución, ou se esa resolución se razoou adecuadamente, explicando, cunha linguaxe e notación matemática adecuada o proceso seguido na resolución do mesmo.
- Na resolución dos exercicios, distingúranse entre erros de cálculo e erros conceptuais..
- Na resolución dos exercicios deberán figurar as operacións e os cálculos necesarios para a súa resolución.
- Non se puntuará o exercicio cando só se poña o resultado sen ningún tipo de aclaración ou proceso, ou se dean dous ou máis resultados distintos para un problema ou exercicio sen indicar claramente cal é o resultado que se debe ter en conta na corrección do mesmo.
- No caso de que algún alumno ou alumna copie nun exame ou faga copia literal ou de forma importante dun traballo (tanto dun

- compañeiro ou compañeira como de información presente en Internet), a nota nese exame ou traballo será un 0.
- En 1º de Bacharelato, o uso da calculadora nos exames está restrinxido a aqueles exercicios ou problemas que o profesorado considere oportuno. En 2º de Bacharelato, permitirase o uso de calculadora non gráfica e non programable.
 - Se algún alumno ou alumna faltase a algún exame, se lle repetiría sempre e cando presente xustificante médico ou unha xustificación por causa grave.

Para superar unha avaliación, a cualificación numérica da mesma debe ser de cinco ou máis puntos sobre dez.

A nota da avaliación final ordinaria do curso será a media ponderada das notas obtidas da primeira, segunda e terceira avaliación cun peso do 25%, 35% e 40% respectivamente ou un 5 se aproba a terceira avaliación sendo a media anterior inferior a 5.

7.2- AVALIACIÓN EXTRAORDINARIA EN 2º DE BACHARELATO.

No período comprendido entre a avaliación final ordinaria e remate do período lectivo en 2º Bacharelato, para os alumnos/as que obtiveron unha nota inferior a 5, realizaranse actividades que se desenvolveron ao longo do curso, facendo máis fincapé nas que o profesor/a considere de máis necesidade de reforzo para, deste xeito, acadar os obxectivos que leven ao alumno/a á recuperación da materia.

Para poder recuperar a materia farase unha proba extraordinaria, haberá un único exame por materia cuxos criterios de corrección son os mesmos que os citados na avaliación ordinaria para cada etapa.

Para aprobar a materia do curso o alumno/a terá que sacar un 5 ou unha nota superior a 5.

Aqueles alumnos/as que teñan de nota un 5 ou superior, farán actividades de repaso e consolidación para a preparación da proba de acceso á universidade.

8.- INDICADORES DE LOGRO PARA AVALIAR O PROCESO DE ENSINO E A PRÁCTICA DOCENTE.

O Decreto 86/2015, do 25 de Xuño, polo que se establece o currículo da Educación Secundaria Obrigatoria e do Bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, dispón no apartado 3 do seu Artigo 21: *“O profesorado avaliará tanto as aprendizaxes do alumnado como os procesos de ensino e a súa propia práctica docente, para o que establecerá indicadores de logro nas programacións didácticas”*.

Para a avaliación dos procesos de ensino e a práctica docente, establécense os indicadores de logro que figuran na seguinte táboa:

INDICADORES DE LOGRO.	SI	NON	OBSERVACIÓNS
1.- Deseñáronse unidades didácticas ou temas a partir dos elementos do currículo?			

2.- Secuenciáronse e temporalizáronse as unidades didácticas/temas/proxectos?			
3.- O desenvolvemento da programación respondeu á secuenciación e temporalización?			
4.- Engadiuse algún contido non previsto á programación?			
5.- Foi necesario eliminar algún aspecto da programación prevista?			
6.- Fixouse un grao mínimo de consecución de cada estándar para superar a materia?			
7.- Aplicouse a metodoloxía didáctica acordada a nivel de organización, recursos didácticos, agrupamento do alumnado, etc.?			
8.- Fixáronse para o bacharelato uns procedementos de acreditación de coñecementos previos?			
9.- Establecéronse pautas xerais para a avaliación continua: probas, exames, etc.?			
10.- Establecéronse criterios para a recuperación dun exame e dunha avaliación?			
11.- Fixáronse criterios para a avaliación final?			
12.- Establecéronse criterios para a avaliación extraordinaria?			
13.- Establecéronse criterios para o seguimento de materias pendentes?			
14.- Fixáronse criterios para a avaliación desas materias pendentes?			
15.- Definíronse programas de apoio, recuperación, etc, vinculados aos estándares?			
16.- Leváronse a cabo as medidas específicas de atención ao alumnado con NEE?			
17.- Leváronse a cabo as actividades complementarias e extraescolares previstas?			
18.- Informouse ás familias sobre criterios de avaliación, estándares e instrumentos?			
19.- Seguiuse e revisouse a programación ao longo do curso?			
20.- Usáronse as TIC no desenvolvemento da materia?			

9.- PLAN DE REFORZO DAS MATERIAS PENDENTES. ORGANIZACIÓN DAS ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO, RECUPERACIÓN E AVALIACIÓN DAS MATERIAS PENDENTES.

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS. IES RAMÓN CABANILLAS.

PLAN DE REFORZO PENDENTES

IDENTIFICACIÓN DO ALUMNO/A		
Apelidos:	Nome:	
Curso-Grupo:	Data de nacemento:	
Curso Académico:		
<i>Datos de interese do alumno/a</i>		
Cursos repetidos:		
Materias pendentes do Dpto de Matemáticas:		
Información do alumno/a a ter en conta:		
<i>Medidas de atención á diversidade do alumno/a</i>		
	<i>Curso actual</i>	<i>Cursos anteriores</i>
Medidas ordinarias (reforzo,...)		
	<i>Curso actual</i>	<i>Cursos anteriores</i>
Medidas extraordinarias (ACI,...)		
	<i>Curso actual</i>	<i>Cursos anteriores</i>
Outras		

INFORMACIÓN RELEVANTE SOBRE A(S) MATERIA(AS) SEN SUPERAR			
	SÍ	NON	CÚSTALLE
Emprega correctamente a linguaxe matemática (escrita e verbal).			
Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).			
Desenvolve estratexias matemáticas e aplica razoamentos matemáticos na realización dos exercicios e problemas.			
Desenvolve hábitos de disciplina, estudo e traballo como condición necesaria para unha realización eficaz das tarefas de aprendizaxe.			
Desenvolve o espírito emprendedor e a confianza en sí mesmo, a participación, o sentido crítico, a iniciativa persoal e asume responsabilidades.			
Selecciona e emprega de xeito autónomo as ferramentas tecnolóxicas axeitadas a cada situación e problema.			

CURRÍCULO A DESENVOLVER
<p>Contidos</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ... ➤ ...
<p>Criterios de avaliación</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ... ➤ ...

ESTRATEXIAS METODOLÓXICAS
<p>O profesor/a do departamento de Matemáticas que lles da clase aos alumnos/as con alguna materia pendente de Matemáticas, encargarse de levar todo o relativo a dita materia pendente suspensa. Entregaralles uns boletíns con exercicios (3 Tarefas a realizar) cunha data límite de entrega, que os cualificará de 0 a 10 puntos e que lles servirán de guía para a preparación da correspondente proba escrita de Xaneiro (liberatoria), a cal versará sobre os contidos expostos neses boletíns. Dito profesor atenderá ás posibles dúbidas que lles poidan xurdir ao longo do curso.</p> <p>Os alumnos/as coa materia pendente que non superen esta parte (nota inferior a 5) terán a posibilidade de recuperar con outra proba escrita que será no mes de Abril.</p>

Os boletíns de exercicios e as probas escritas servirán, ao profesor da materia pendente, para avaliar ao alumnado coa materia pendente, según os criterios de avaliación indicados neste plan de reforzo.

As probas escritas realizadas polo alumno cualificaranse de cero a dez puntos. Na corrección destas probas teranse en conta os seguintes criterios xerais:

- Na resolución dos exercicios utilizarase bolígrafo azul e negro e deberán figurar as operacións e os cálculos necesarios para a resolución destes.
- Todas as respostas e os cálculos estarán debidamente xustificadas. Se só se achega a solución sen ningún tipo de xustificación terá unha cualificación de cero puntos.
- No desenvolvemento dos exercicios tamén se valorará a exposición clara, ordenada e razoada así como a utilización dunha axeitada terminoloxía e notación matemática.

No suposto de que un alumno non se presentase a algunha proba escrita por causa inxustificada, non terá dereito á realización da mesma, e a cualificación correspondente a esa proba será de cero puntos. Así mesmo, se un alumno é sorprendido copiando ou se pode demostrar que así o fixo ou ben utiliza ferramentas de calquera tipo que non están permitidos durante a realización dunha proba escrita, cualificarase con cero puntos a devandita proba.

RECURSOS NECESARIOS

Os recursos dos que se disporán, serán:

- Caderno do alumno/a ou archivador
- Calculadora
- Boletíns de exercicios elaborados polo profesor/a
- Aula Virtual do centro

TAREFAS A REALIZAR - TEMPORALIZACIÓN
SETEMBRO-OUTUBRO 2022
TAREFA 1: BLOQUE BOLETÍN DE EJERCICIOS E PROBLEMAS RELATIVOS A: ➤
OUTUBRO-NOVEMBRO 2022
TAREFA 2: BLOQUE BOLETÍN DE EJERCICIOS E PROBLEMAS RELATIVOS A: ➤
NOVEMBRO-DECEMBRO 2022
TAREFA 3: BLOQUE BOLETÍN DE EJERCICIOS E PROBLEMAS RELATIVOS A: ➤

SEGUIMIENTO DA MATERIA PENDENTE		
TAREFA 1	TAREFA 2	TAREFA 3
Data entrega:	Data entrega:	Data entrega:
Nota:	Nota:	Nota:
Observacións:	Observacións:	Observacións:
PROBA ESCRITA - XANEIRO		
Data:		
Nota Proba Escrita:		
PROBA ESCRITA RECUPERACIÓN - ABRIL		
Data:		
Nota Proba Escrita:		

AVALIACIÓN DA MATERIA PENDENTE						
NOTA TAREFA 1	NOTA TAREFA 2	NOTA TAREFA 3	NOTA MEDIA TAREFA 1, TAREFA 2 E TAREFA 3	NOTA PROBA ESCRITA (XANEIRO)	MEDIA PONDERADA (TAREFAS 10%- PROBA ESCRITA 90%)	NOTA FINAL PENDENTES
VER TÁBOA DA RÚBRICA ABAIXO						

No caso de que a Nota Final de Pendentes fose inferior a 5, o alumno/a poderá presentarse á proba escrita de recuperación en Abril cuxa nota, se é superior á da Proba Escrita de Xaneiro, substituiraa para o cálculo da Nota Final de Pendentes. Para superar a materia pendente, o valor da Nota Final de Pendentes debe ser de 5 ou superior.

Un alumno/a de 2º de Bacharelato que todavía non superara as matemáticas pendentes, terá en Xuño unha proba escrita (proba extraordinaria de pendentes) a cal versará, coma as anteriores probas, sobre os contidos dos boletíns. Se acada unha nota maior ou igual a 5 superaría a materia pendente.

RÚBRICA PARA AVALIAR AS TAREFAS DOS ALUMNOS/AS PENDENTES				
ESCALA				
ASPECTOS	3	2	1	0
Data de entrega. Presentación	- Boletín de exercicios entregado na súa data con presentación clara e coherente	- Boletín de exercicios entregado na súa data con presentación non moi clara e incoherente	- Boletín de exercicios entregado fora de data con presentación clara e coherente	- Boletín de exercicios non entregado
Traballados. Razoamentos. Estratexias.	- Boletín de exercicios practicamente todos traballados con razoamentos matemáticos e aplicación de estratexias coherentes na súa resolución.	- Boletín de exercicios coa metade traballados con razoamentos matemáticos e aplicación de estratexias coherentes na súa resolución.	- Boletín de exercicios pouco traballados con razoamentos matemáticos e aplicación de estratexias coherentes na súa resolución.	- Boletín de exercicios non traballados.

INFORMACIÓN Á FAMILIA DA MATERIA PENDENTE
A través da sección de observacións do boletín de notas.

10.- ORGANIZACIÓN DOS PROCEDEMENTOS QUE LLE PERMITAN AO ALUMNADO ACREDITAR OS COÑECEMENTOS NECESARIOS EN DETERMINADAS MATERIAS DO BACHARELATO.

De acordo co Decreto 86/2015, do 25 de xuño, polo que se establece o currículo do bacharelato na Comunidade Autónoma de Galicia, a superación das materias de segundo curso, Matemáticas II e Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais II, estará condicionada á superación das correspondentes materias de primeiro curso, Matemáticas I e Matemáticas Aplicadas ás Ciencias Sociais I, por implicar continuidade.

No caso de cambio de modalidade no bacharelato en 2º curso, o alumnado deberá recuperar a materia de matemáticas de primeiro de bacharelato propia da modalidade á que fixo o cambio do mesmo xeito que o alumnado que a ten pendente do curso anterior.

11.- DESEÑO DA AVALIACIÓN INICIAL E MEDIDAS INDIVIDUAIS OU COLECTIVAS QUE SE POIDAN ADOPTAR COMO CONSECUCENCIA DOS SEUS RESULTADOS.

O obxectivo da avaliación inicial é identificar as dificultades do alumnado e as súas necesidades de atención educativa.

A avaliación inicial na ESO levarase a cabo durante os primeiros días do curso e comprenderá as seguintes accións:

- Análise dos informes do curso anterior.
- Realización dunha proba inicial escrita para todo o alumnado de cada nivel de ESO, referida ás aprendizaxes imprescindibles do nivel anterior necesarias para construír sobre elas as novas aprendizaxes.
- Recollida, mediante observación directa na clase, de información sobre a forma de aprender de cada alumno/a (habilidades, estratexias e destrezas desenvolvidas, é dicir, manexo de procedementos) e o grao de integración social do alumno ou alumna.

Como consecuencia dos resultados desta avaliación inicial, as medidas que se poden adoptar son:

- **Medidas colectivas:** corrección da proba escrita no encerado para aclarar dúbidas e corrixir erros, realización de actividades de repaso, reordenación do alumnado na aula.
- **Medidas individuais:** reforzo educativo impartido polo profesor/a da materia, apoio ocasional fóra ou dentro do grupo ordinario por parte da profesora especialista en Pedagogía Terapéutica, atención máis individualizada na aula, realización de actividades complementarias na casa, proposta dunha adaptación curricular, proposta para o PROA, contactar cos pais para tratar de corrixir condutas non axeitadas ou para intentar crear un hábito de traballo diario, proposta de exercicios máis complexos ou incluso de ampliación de contidos para aqueles alumnos e alumnas con altas capacidades intelectuais.

12.- MEDIDAS DE ATENCIÓN Á DIVERSIDADE.

Segundo o artigo 7 punto 1 da Decreto 86/2015, do 25 de xuño, para o alumnado que requira unha atención educativa diferente á ordinaria, por presentar necesidades educativas especiais, por dificultades específicas de aprendizaxe, trastorno por déficit de atención e hiperactividade (TDAH), polas súas altas capacidades intelectuais, por se incorporar tarde ao sistema educativo ou por condicións persoais ou de historia escolar, estableceranse as medidas curriculares e organizativas necesarias co fin de que poida alcanzar o máximo desenvolvemento das súas capacidades persoais e os obxectivos e competencias establecidas en cada etapa para todo o alumnado. Entre estas medidas estableceranse aquelas que garantan que as condicións de realización das avaliacións se adapten ás necesidades do alumnado.

Partimos de que as medidas de atención á diversidade nesta etapa estarán orientadas a responder ás necesidades educativas concretas do alumnado e á consecución das competencias clave e dos obxectivos da Educación Secundaria Obrigatoria ou o Bacharelato e non poderán supor unha discriminación que lle impida alcanzar os devanditos obxectivos e a titulación correspondente.

Medidas organizativas:

- Os alumnos/as da ESO poderán recibir, no caso de necesitalo, apoio en Matemáticas fóra da aula por parte da profesora especialista en Pedagogía Terapéutica.
- Desenvolverase o *Programa PROA*.

Medidas curriculares adoptadas polo Departamento:

- Realizarase unha avaliación inicial durante o primeiro mes do curso académico que facilite o coñecemento non só de cada grupo como conxunto, senón tamén de diversos aspectos individuais do noso alumnado. Na sesión desta avaliación inicial disporase da información proporcionada polo Departamento de Orientación.
- Teranse en conta as medidas e acordos tomados polos equipos docentes na sesión de avaliación inicial dos distintos grupos.
- Identificaranse os alumnos/as que necesiten un maior seguimento ou personalización de estratexias no seu proceso de aprendizaxe, distinguindo entre aqueles estudantes con necesidades educativas especiais, altas capacidades e con necesidades non diagnosticadas, pero que requiren unha atención específica por estar en risco, pola súa historia familiar, etc.
- Segundo a situación particular de cada alumno/a, e tras consensuar a decisión co Departamento de Orientación, procurarase tomar a medida curricular máis axeitada para dar resposta ás súas necesidades. Estas medidas poden consistir en: adaptacións metodolóxicas,

adecuación dos obxectivos, diversificación dos procedementos e instrumentos de avaliación, adaptación dos tempos para a realización de probas escritas, selección e uso de materiais curriculares distintos, reforzo ou afondamento dentro da aula por parte do profesor ou profesora da materia, apoio dado pola profesora especialista en Pedagogía Terapéutica dentro ou fóra da aula, etc.

- O profesor/a desenvolverá algunha estratexia para que os alumnos/as cuxo ritmo de aprendizaxe é máis lento có dos demais poidan continuar a avanzar na adquisición de coñecementos e na súa aplicación práctica.

13.- CONCRECIÓN DOS ELEMENTOS TRANSVERSAIS.

Cando o momento se considere apropiado, traballaranse os elementos transversais que se detallan a continuación, adaptando actividades e prestando sempre atención a que a metodoloxía empregada e as distintas situacións producidas no transcurso das sesións desta materia (proposta de actividades, traballo en grupo, distribución do alumnado en grupos, conclusións, valoracións e exposición de opinións por parte do alumnado, etc) permitan traballalos.

Fomento da educación cívica e constitucional.

A través da materia e tendo en conta o plan de convivencia do centro intentarase:

- Cortar de raíz calquera indicio de acoso escolar, tomando todas as medidas pertinentes ao noso alcance.
- Fomentar o desenvolvemento da igualdade efectiva entre homes e mulleres, a prevención da violencia de xénero ou contra persoas con discapacidade e os valores inherentes ao principio de igualdade de trato e non discriminación por calquera condición ou circunstancia persoal ou social.
- Detectar o antes posible conflitos que poidan xurdir nas aulas para resolvelos de maneira pacífica.
- Promover a aprendizaxe da prevención e resolución pacífica de conflitos en todos os ámbitos da vida persoal, familiar e social, así como dos valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto aos dereitos humanos, o respecto aos homes e mulleres por igual, ás persoas con discapacidade e o rexeitamento da violencia terrorista e de calquera forma de violencia, por ideoloxía, racismo ou xenofobia, a pluralidade, o respecto ao Estado de dereito, o respecto e consideración ás vítimas do terrorismo e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.
- Establecer normas de funcionamento e organización das clases da materia, da aula de informática ou de calquera espazo que se utilice para impartir a materia.
- Fomentar o respecto entre todos os membros da comunidade e a integración de todos os alumnos e alumnas no centro.
- Evitar os comportamentos e contidos sexistas e estereotipos que supoñan discriminación por razón da orientación sexual ou da identidade de xénero, favorecendo a visibilidade da realidade homosexual, bisexual, transexual, transxénero e intersexual.

Educación para a igualdade de oportunidades.

A través da materia intentarase:

- Resaltar o papel que tivo e ten a muller nas matemáticas e no desenvolvemento científico.
- Realizar estudos sociais referentes a home/muller (traballo en certa actividade, remuneración), interpretar posibles discriminacións entre sexos e representar gráficamente os estudos realizados.
- Fomentar o traballo en equipo establecendo o liderazgo de maneira rotatoria.

Educación vial.

A través da materia intentarase:

- Realizar estudos estatísticos sobre accidentes de tráfico, establecendo relacións coa idade do condutor ou condutora do automóbil, época do accidente, lugar, condicións atmosféricas, etc.

Estudo do xenocidio franquista e do Holocausto xudeu.

A través da materia intentarase:

- Buscar datos cuantitativos e cualitativos do xenocidio franquista e do Holocausto xudeu e facer un tratamento estatístico dos mesmos.

Fomento da comprensión lectora e a expresión oral e escrita.,

- No desenvolvemento das clases, á hora de resolver problemas, seguiremos as seguintes pautas:
 - Lectura en voz alta do enunciado.
 - Toma de notas, representando os datos esquemáticamente nun gráfico, debuxo, esquema, etc., obrigando a ler con máis atención.
 - Explicar, oralmente e/ou por escrito, o proceso seguido para a resolución do problema.
- Potenciaranse as lecturas sobre a Historia das Matemáticas e as dos matemáticos e matemáticas que vaian xurdindo relacionados coa materia estudada.

- Propóranse traballos sobre algún contido da materia nos que o alumnado deberá buscar información en distintas páxinas web recomendadas polo profesorado , sacar conclusións e comunicalas de forma oral á clase e/ou escrita ao profesorado.
- Poderase propor algún libro con algún contido matemático como lectura obrigatoria do que se presentaría un traballo.

Fomento da comunicación audiovisual e as Tecnoloxías da Información e a Comunicación e o Emprendemento.

O departamento para traballar este aspecto do currículo propón:

- Utilizar para a docencia os seguintes medios:
 - Encerado dixital.
 - Aula de informática.
 - Acceso ao texto do alumnado en formato dixital.
 - Aula Virtual.
 - Internet.
 - Desenvolvemento de actividades interactivas.
- Fomentar o uso de ferramentas tecnolóxicas, como follas de cálculo, para a realización áxil de cálculos e realización de gráficos estatísticos.
- Mostrar a utilidade de Geogebra para unha maior comprensión de propiedades xeométricas e funcionais.
- Propor traballos que serán presentados correctamente grazas á utilización do software axeitado.

Desenvolvemento e afianzamento do espírito emprendedor.

Os propios procesos de resolución de problemas contribúen de forma especial a fomentar a autonomía e iniciativa persoal porque se utilizan para planificar estratexias, asumir retos e contribúen a convivir coa incerteza controlando ao mesmo tempo os procesos de toma de decisións. Ademais, a través da materia intentarase:

- Propor situacións que estean fundamentadas na vida real e relacionadas cos intereses e habilidades do alumnado para que experimente experiencias de éxito.
- Utilizar a autoavaliación de forma frecuente para promover a capacidade de xulgar e valorar os logros respecto a unha tarefa determinada.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS E EXTRAESCOLARES.

Durante este curso escolar o departamento non ten previsto realizar ningunha actividade extraescolar nin complementaria.

15.- ACTUACIÓN DE FOMENTO DAS TIC.

Para potenciar e mellorar a utilización das Tecnoloxías da Información e da Comunicación, o Departamento de Matemáticas traballará seguindo as seguintes liñas:

- Participación en actividades de formación relacionadas coas TIC por parte do profesorado do departamento.
- Formar ao alumnado para que adquira as destrezas necesarias para o uso das TIC.
- Aproveitar as posibilidades que nos ofrecen as versións dixitais dos libros de texto.
- Empregar a Aula Virtual como unha das ferramentas no proceso de ensino-aprendizaxe.
- Utilizar o encerado dixital e as presentacións dixitais tanto para as explicacións do profesorado como para as exposicións do alumnado.
- Utilizar programas e aplicacións informáticas (procesador de texto, Geogebra, folla de cálculo, ...)
- Buscar información de forma orientada sobre un determinado tema tratando de xustificar así a interdisciplinariedade da materia, conectándoa ademais con situacións do mundo real.

16.- MECANISMOS DE REVISIÓN, AVALIACIÓN E MODIFICACIÓN DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Ao longo do proceso de desenvolvemento da programación, cada profesor/a do departamento irá avaliando unha diversidade de aspectos tales como: se os contidos e obxectivos se adecúan por igual ás realidades existentes nos seus respectivos grupos, se é posible respectar en todos os seus grupos as temporalizacións fixadas, se os mínimos esixibles son os axeitados, se as medidas de atención á diversidade funcionan, se os resultados académicos obtidos polo seu alumnado son satisfactorios, ...

Por outra banda, é posible que ao longo do curso académico xurdan actividades interesantes que non figuraban na programación e novas ideas sobre algún dos aspectos da programación inicial.

As reunións do Departamento conforman o escenario propicio para debater sobre todo o comentado anteriormente. E dicir, conforman o instrumento fundamental para avaliar conxuntamente o desenvolvemento da programación e para acordar, se procede, adaptacións ou modificacións parciais en calquera momento do curso que resolvan os problemas que van aparecendo.

De todas as formas, debe ser no momento en que o Departamento elabore a memoria final cando se avalíe a fondo o grao de desenvolvemento de cada un dos elementos máis importantes da programación, analizando, nos casos en que ese desenvolvemento sexa deficiente, as súas causas, a maneira de corrixilas e a conveniencia de introducir modificacións ao seu respecto na programación do curso seguinte. Para facilitar a citada avaliación, o Departamento de Matemáticas establece os seguintes indicadores do grao de desenvolvemento dos elementos máis importantes da programación:

INDICADORES DO GRAO DE DESENVOLVEMENTO DA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.	SI	NON	A MEDIAS	OBSERVACIÓNS
1. Os perfís competenciais están ben elaborados.				
2. O grao mínimo de consecución esixido para cada estándar foi o adecuado.				
3. A temporalización foi a adecuada.				
4. As rúbricas elaboradas foron adecuadas.				
5. O sistema de avaliación foi adecuado.				
6. Os instrumentos de avaliación foron adecuados.				
7. Os criterios de cualificación foron adecuados.				
8. A metodoloxía foi a adecuada.				
9. As medidas de atención á diversidade foron as adecuadas.				
10. O procedemento de recuperación de materias pendentes foi adecuado.				
11. As actividades extrascolares propostas foron adecuadas.				
12. Abordáronse todos os estándares de aprendizaxe.				
13. Os resultados académicos foron satisfactorios.				
14. Os libros de texto empregados foron adecuados.				

Asinado polos compoñentes do Departamento de Matemáticas do IES RAMÓN CABANILLAS de Cambados no presente curso 2022 – 2023:

Marcos Maseda Rodríguez (Xefe do Departamento)

Ana Iglesias García

Sandra María Trigo Trigo

Juan Carlos González Pérez

Milagros López Conde

En Cambados, a 20 de Xaneiro de 2023.