

# PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA LOMLOE

## Centro educativo

| Código   | Centro          | Concello              | Ano académico |
|----------|-----------------|-----------------------|---------------|
| 15001926 | CPI As Revoltas | Cabana de Bergantiños | 2024/2025     |

## Área/materia/ámbito

| Ensinanza                        | Nome da área/materia/ámbito | Curso  | Sesións semanais | Sesións anuais |
|----------------------------------|-----------------------------|--------|------------------|----------------|
| Educación secundaria obrigatoria | Matemáticas                 | 2º ESO | 4                | 140            |

## Réxime

Réxime xeral-ordinario

| <b>Contido</b>  | <b>Páxina</b> |
|---|---------------|
| 1. Introducción   | 3             |
| 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias                                  | 3             |
| 3.1. Relación de unidades didácticas  | 4             |
| 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas   | 6             |
| 4.1. Concrecións metodolóxicas  | 19            |
| 4.2. Materiais e recursos didácticos  | 20            |
| 5.1. Procedemento para a avaliación inicial   | 22            |
| 5.2. Criterios de cualificación e recuperación  | 22            |
| 5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes                     | 24            |
| 6. Medidas de atención á diversidade  | 24            |
| 7.1. Concreción dos elementos transversais  | 25            |
| 7.2. Actividades complementarias  | 26            |
| 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a práctica docente cos seus indicadores de logro | 27            |
| 8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora                                    | 28            |
| 9. Outros apartados   | 28            |

## 1. Introducción

Esta programación didáctica está pensada para a materia de Matemáticas do 2º curso da ESO. Para a súa elaboración tívose como referencia o decreto 156/2022, do 15 de setembro, DOG do 26/09/2022 polo que se establece o currículo de Educación Secundaria Obrigatoria na Comunidade Autónoma de Galicia.

As matemáticas atópanse en calquera actividade humana, desde o traballo científico ata as expresións culturais e artísticas, formando parte do acervo cultural da nosa sociedade. O razoamento; a argumentación; a modelización; o coñecemento do espazo e do tempo; a organización e optimización de recursos, formas e proporcións; a capacidade de previsión; o control da incerteza e o uso correcto da tecnoloxía dixital son características das matemáticas, pero tamén o son a comunicación, a perseveranza, a toma de decisións ou a creatividade. Así pois, resulta importante desenvolver no alumnado as ferramentas e os aspectos básicos das matemáticas que lle permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos persoais, académicos e científicos coma sociais e laborais.

O CPI As Revoltas ubícase en Cabana de Bergantiños. As características que o conforman influirán de xeito importante na práctica docente. As instalacións do centro serán útiles para o desenvolvemento do proceso de ensino-aprendizaxe. Por exemplo, a aula de informática na que se utilizarán ferramentas dixitais e o uso de encerados dixitais para apoiar o traballo diario na aula.

No 2º curso da ESO deste centro educativo hai 2 grupo compostos por 16 e 17 alumnas e alumnos respectivamente. Tanto as características e contorna do centro como as características do alumnado se tiveron en conta á hora de crear os principios metodolóxicos.

## 2. Obxectivos e súa contribución ao desenvolvemento das competencias

| Obxectivos   | CCL | CP | STEM    | CD    | CPSAA | CC | CE | CCEC |
|--|-----|----|---------|-------|-------|----|----|------|
| OBX1 - Interpretar, modelizar e resolver problemas da vida cotiá e propios das matemáticas aplicando diferentes estratexias e formas de razoamento para explorar distintas maneiras de proceder e obter posibles solucións.                |     |    | 1-2-3-4 | 2     | 5     |    | 3  | 4    |
| OBX2 - Analizar as solucións dun problema usando diferentes técnicas e ferramentas e avaliando as respostas obtidas para verificar a súa validez e idoneidade desde un punto de vista matemático e a súa repercusión global.               |     |    | 1-2     | 2     | 4     | 3  | 3  |      |
| OBX3 - Formular e comprobar conxecturas sinxelas ou expor problemas de forma autónoma, recoñecendo o valor do razoamento e a argumentación para xerar novos coñecementos.  | 1   |    | 1-2     | 1-2-5 |       |    | 3  |      |
| OBX4 - Utilizar os principios do pensamento computacional organizando datos, descompoñendo en partes, recoñecendo patróns, interpretando, modificando e creando algoritmos para modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz. |     |    | 1-2-3   | 2-3-5 |       |    | 3  |      |
| OBX5 - Recoñecer e utilizar conexións entre os diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos e procedementos para desenvolver unha visión das matemáticas como un todo integrado.   |     |    | 1-3     | 2-3   |       |    |    | 1    |

| Obxectivos  | CCL | CP | STEM | CD    | CPSAA | CC  | CE  | CCEC |
|---|-----|----|------|-------|-------|-----|-----|------|
| OBX6 - Identificar as matemáticas implicadas noutras materias e en situacións reais susceptibles de ser abordadas en termos matemáticos, interrelacionando conceptos e procedementos para aplicalos en situacións diversas.   |     |    | 1-2  | 3-5   |       | 4   | 2-3 | 1    |
| OBX7 - Representar, de forma individual e colectiva, conceptos, procedementos, información e resultados matemáticos usando diferentes tecnoloxías, para visualizar ideas e estruturar procesos matemáticos.   |     |    | 3    | 1-2-5 |       |     | 3   | 4    |
| OBX8 - Comunicar de forma individual e colectiva conceptos, procedementos e argumentos matemáticos usando unha linguaxe oral, escrita ou gráfica e utilizando a terminoloxía matemática apropiada, para lles dar significado e coherencia ás ideas matemáticas.         | 1-3 | 1  | 2-4  | 2-3   |       |     | 3   | 3    |
| OBX9 - Desenvolver destrezas persoais identificando e xestionando emocións, poñendo en práctica estratexias de aceptación do erro como parte do proceso de aprendizaxe e adaptándose ante situacións de incerteza para mellorar a perseveranza na consecución de obxec  |     |    | 5    |       | 1-4-5 |     | 2   | 3    |
| OBX10 - Desenvolver destrezas sociais recoñecendo e respectando as emocións e as experiencias dos demais, participando activa e reflexivamente en proxectos en equipos heteroxéneos con roles asignados para construír unha identidade positiva como estudante de matem | 5   | 3  | 3    |       | 1-3   | 2-3 |     |      |

**Descrición:**
**3.1. Relación de unidades didácticas**

| UD | Título                      | Descrición   | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|-----------------------------|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 1  | Números naturais e enteiros | Esta unidade traballa as operacións con números enteiros respectando a súa xerarquía, a factorización e a obtención do MDC e MCM, así como a súa aplicación en problemas contextualizados son obxecto desta unidade. | 7              | 13         | X        |          |          |
| 2  | Fraccións e decimais        | A amplificación e simplificación de fraccións, as súas operacións, a conversión  | 6              | 9          | X        |          |          |

| UD | Título                                | Descrición   | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|---------------------------------------|--|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 2  | Fraccións e decimais                  | de fracción a decimal e a clasificación de números decimais son obxecto desta unidade.   | 6              | 9          | X        |          |          |
| 3  | Operacións con fracciones             | As operacións con números fraccionarios e o seu emprego en problemas da vida cotiá son obxecto desta unidade.  | 7              | 10         | X        |          |          |
| 4  | Proporcionalidade e Porcentaxes       | Nesta unidade trabáñlase a razón, a proporción, as magnitudes directa e inversamente proporcionais e a regra de tres composta e as súas aplicacións en problemas contextualizados.   | 7              | 10         | X        |          |          |
| 5  | Álxebra                               | A linguaxe alxébrica, a equivalencia e simplificación de expresións alxébricas e os polinomios e as súas operacións aplicado todo a problemas contextualizados son os contidos traballados nesta unidade.                                | 7              | 10         |          | X        |          |
| 6  | Ecuacións                             | Esta unidade está adicada ao plantexamento e resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao e de sistemas de ecuacións lineais.  | 7              | 13         |          | X        |          |
| 7  | Sistemas                              | Esta unidade está adicada ao plantexamento e resolución de ecuacións de primeiro e segundo grao e de sistemas de ecuacións lineais.  | 7              | 11         |          | X        |          |
| 8  | Figuras planas y Teorema de Pitágoras | Nesta unidade tratarase o emprego desta relación para a resolución de triángulos e as súas aplicacións. Tamén se aplicará en problemas que describan situacións da vida cotiá tanto no plano coma no espazo                              | 7              | 12         |          | X        |          |
| 9  | Semellanza                            | O desenvolvemento desta unidade está orientado ao recoñecemento de figuras semellantes, á aplicación do teorema de Tales e ao traballo con escalas.  | 6              | 9          |          |          | X        |
| 10 | Corpos xeométricos                    | O coñecemento, representación e utilización en problemas contextualizados dos elementos no espazo, das áreas e volumes de poliedros regulares e da superficie e do volume dos corpos redondos son os contidos traballados nesta unidade. | 7              | 13         |          |          | X        |
| 11 | Funcións. Táboas e gráficas           | Nesta unidade trabállanse o sistema de representación cartesiano, a representación mediante táboas, gráficas e funcións da relacións entre dúas variables e a súa interpretación.  | 6              | 12         |          |          | X        |
| 12 | Estatística e Probabilidade           | O desenvolvemento desta unidade está adicado ao coñecemento e traballo cos fenómenos aleatorios, aos gráficos estatísticos e ás medidas de centralización e dispersión traballados en problemas contextualizados.                        | 6              | 10         |          |          | X        |
| 13 | Matemáticas para a vida en sociedade  | Trátase dunha unidade transversal que reúne os criterios de avaliación e contidos  | 20             | 8          | X        | X        | X        |

| UD | Título                               | Descrición  | % Peso materia | Nº sesións | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|----|--------------------------------------|---|----------------|------------|----------|----------|----------|
| 13 | Matemáticas para a vida en sociedade | asociados ao sentido socioafectivo e que se traballarán ao longo de todo o curso. | 20             | 8          | X        | X        | X        |

### 3.2. Distribución currículo nas unidades didácticas

| UD | Título da UD                | Duración |
|----|-----------------------------|----------|
| 1  | Números naturais e enteiros | 13       |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|--|---|----|-----|
| CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.  | Interpreta problemas de operacións elementais, factorización e ordenación de números enteiros, potencias e raíces, organizando os datos dados, representándooos e describindo a xerarquía correcta para a súa resolución.           | PE | 100 |
| CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.   | Resolve problemas de operacións combinadas de números enteiros, potencias e raíces aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora). |    |     |
| CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando números enteiros comunicando correctamente o proceso matemático inherente.   |    |     |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidade.</li> <li>- Uso das potencias de expoñente natural e enteiro. Transformación e simplificación de expresións con potencias. Notación científica.</li> <li>- Interpretación de números grandes e pequenos, recoñecemento e utilización da notación exponencial e científica e o seu uso na calculadora.</li> <li>- Realización de estimacións coa precisión requirida.</li> <li>- Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> <li>- Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica.</li> <li>- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz).</li> </ul> |

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.</li> <li>- Relacións.</li> <li>- Comparación e ordenación de fraccións, decimais e porcentaxes de maneira eficiente, atopando a súa situación exacta ou aproximada na recta numérica.</li> </ul> |

| UD | Título da UD         | Duración |
|----|----------------------|----------|
| 2  | Fraccións e decimais | 9        |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|---|---|----|-----|
| CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución. | Interpreta problemas de operacións e ordenación de fraccións e números decimais organizando os datos dados, representándoos e describindo a xerarquía correcta para a súa resolución.                   | PE | 100 |
| CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.  | Resolve problemas de operacións combinadas de decimais aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora). |    |     |
| CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.  | Expón variantes dun problema dado da vida cotiá en cuxa resolución se utilicen fraccións ou decimais modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.                                   |    |     |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidade.</li> <li>- Uso dos números enteiros, fraccións, decimais e raíces para expresar cantidades en contextos da vida cotiá coa precisión requirida.</li> <li>- Recoñecemento e aplicación de diferentes formas de representación de números enteiros, fraccionarios e decimais, incluída a recta numérica.</li> <li>- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz).</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.</li> </ul> |

| Contidos   |
|--|
| - Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente. |

| UD | Título da UD              | Duración |
|----|---------------------------|----------|
| 3  | Operacións con fracciones | 10       |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | %   |
|---|--|----|-----|
| CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución. | Interpreta problemas de operacións de fraccións organizando os datos dados, representándoos e describindo a xerarquía correcta para a súa resolución.  | PE | 100 |
| CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.  | Resolve problemas de operacións combinadas de fraccións aplicando a xerarquía de operacións e utilizando a estratexia máis adecuada segundo o tamaño dos números (mental, lapis e papel ou calculadora). |    |     |
| CA1.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.  | Expón variantes dun problema dado da vida cotiá en cuxa resolución se utilicen fraccións modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións.  |    |     |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cantidade.</li> <li>- Resolución de problemas en diferentes contextos, seleccionando a representación máis adecuada dunha mesma cantidade (natural, enteiro, decimal, fracción ou raíz).</li> <li>- Sentido das operacións.</li> <li>- Identificación e aplicación das operacións con números enteiros, fraccionarios ou decimais útiles para resolver situacións contextualizadas.</li> <li>- Resolución de problemas contextualizados con operacións combinadas con números naturais, enteiros, fraccionarios e decimais, tendo en conta a xerarquía e aplicando as propiedades adecuadas para realizar os cálculos de maneira eficiente.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                    | Duración |
|----|---------------------------------|----------|
| 4  | Proporcionalidade e Porcentaxes | 10       |

| Criterios de avaliación | Mínimos de consecución | IA | % |
|-------------------------|------------------------|----|---|
|-------------------------|------------------------|----|---|



| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA1.1 - Interpretar problemas matemáticos organizando e relacionando os datos dados e elaborando representacións matemáticas que permitan atopar estratexias para a súa resolución.  | Interpreta problemas de proporcionalidade recoñecendo magnitudes directa e inversamente proporcionais e elaborando representacións de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.         | PE        | 100      |
| CA1.2 - Resolver problemas matemáticos mobilizando os coñecementos necesarios e aplicando as ferramentas e estratexias apropiadas.   | Resolve problemas de proporcionalidade directa, inversa e composta calculando a constante de proporcionalidade e aplicando a extratexia apropiada (razón de proporcionalidade ou porcentaxes). |           |          |
| CA1.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando proporcións ou porcentaxes comunicando correctamente o proceso.   |           |          |
| CA1.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.   | Identifica conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias (p. ex., tecnoloxía), recoñecendo a achega da proporcionalidade e/ou as porcentaxes ao progreso da humanidade.          |           |          |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Razoamento proporcional.</li> <li>- Comprensión e representación de razóns e proporcións en relacións cuantitativas.</li> <li>- Recoñecemento das relacións de proporcionalidade directa, inversa e composta. Constante de proporcionalidade. Reparticións proporcionais.</li> <li>- Comprensión e utilización de porcentaxes na resolución de problemas.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 5         | Álgebra             | 10              |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA4.3 - Expor variantes dun problema dado modificando algún dos seus datos ou algunha das súas condicións. | Busca a partir dunha relación entre dúas variables dadas (variable dependente e independente), variables novas que garden a mesma relación expoñendo variantes do problema dado. | PE        | 100      |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA4.4 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional. | Realiza correctamente as operacións elementais con polinomios e identidades descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.                             |           |          |
| CA4.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.  | Identifica e traduce a linguaxe alxébrica (expresións alxébricas, ecuacións lineais ou cadráticas ou sistemas lineais) situacións da vida cotiá utilizando a precisión e o rigor na linguaxe matemática. |           |          |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.</li> <li>- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.</li> <li>- Uso da linguaxe alxébrica para obter fórmulas e termos xerais baseados na observación de pautas e regularidades.</li> <li>- Operacións con expresións alxébricas sinxelas. Identidades.</li> <li>- Variable.</li> <li>- Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 6         | Ecuacións           | 13              |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.   | Comproba sen resolver a corrección das solucións dunha ecuación lineal e de segundo grao utilizando a corrección matemática no desenvolvemento do proceso.                    |           |          |
| CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.). | Comproba a validez das solucións de ecuacións lineais e de segundo grao segundo o contexto do problema facendo unha análise crítica da solución desde distintas perspectivas. | PE        | 100      |
| CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.   | Calcula a expresión alxébrica dunha ecuación lineal ou cadrática a partir dun enunciado e resólvea e valora o resultado obtido interpretando e modificando algoritmos.        |           |          |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá.</li> <li>- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.</li> <li>- Procura de solucións en ecuacións lineais e cadráticas cunha incógnita. Aplicación a problemas contextualizados. Interpretación das solucións.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.</li> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.</li> <li>- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.</li> </ul> |

| UD | Título da UD | Duración |
|----|--------------|----------|
| 7  | Sistemas     | 11       |

| Criterios de avaliación   | Mínimos de consecución   | IA | %   |
|---|--|----|-----|
| CA4.1 - Comprobar a corrección matemática das solucións dun problema.   | Comproba sen resolver a corrección das solucións dun sistema lineal utilizando a corrección matemática no desenvolvemento do proceso.                      | PE | 100 |
| CA4.2 - Comprobar a validez das solucións dun problema e elaborar respostas coherentes no contexto exposto, avaliando o seu alcance e repercusión desde diferentes perspectivas (de xénero, de sostibilidade, de consumo responsable etc.). | Comproba a validez das solucións de sistemas lineais segundo o contexto do problema facendo unha análise crítica da solución desde distintas perspectivas. |    |     |
| CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.   | Calcula a expresión alxébrica dun sistema lineal a partir dun enunciado e resólvea e valora o resultado obtido interpretando e modificando algoritmos.     |    |     |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá.</li> <li>- Identificación e aplicación da equivalencia de expresións alxébricas na resolución de problemas baseados en relacións lineais e cadráticas.</li> </ul> |

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.</li> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.</li> <li>- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b>                   | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------------------------|-----------------|
| 8         | Figuras planas y Teorema de Pitágoras | 12              |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| CA2.1 - Investigar e comprobar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.  | Identifica as magnitudes en cada situación relacionándoas coas unidades de medida correspondentes.  | PE        | 100      |
| CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.   | Emprega correctamente os factores de conversión para as operacións en problemas que impliquen medidas interpretando e modificando algoritmos.   |           |          |
| CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.                                       | Calcula perímetros e áreas de figuras a partir de perímetros e áreas doutras figuras dadas formando un todo coherente.  |           |          |
| CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.   | Emprega o teorema de Pitágoras para o cálculo de perímetros e de áreas aplicando coñecementos e experiencias.   |           |          |
| CA2.5 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información. | Fai estimacións de medidas traballando coa precisión adecuada.  |           |          |
| CA3.1 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.                 | Constrúe figuras planas con lapis e papel, con ferramentas manipulativas e/ou con ferramentas dixitais descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional. |           |          |
| CA3.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.   | Resolve problemas de distancias e superficies relacionados con lonxitudes e áreas de figuras planas interpretando e modificando algoritmos.   |           |          |
| CA3.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e experiencias matemáticas formando un todo coherente.  | Clasifica correctamente os tipos de figuras e identifica os seus elementos característicos formando un todo coherente.  |           |          |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|---|-----------|----------|
| CA3.5 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Recoñece situacións da vida cotiá susceptibles de ser formuladas e resoltas utilizando os sistemas de medida ou as escalas adecuadas comunicando correctamente o proceso. |           |          |
| CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas, valorando a súa utilidade para compartir información.   | Constrúe diferentes figuras xeométricas con ferramentas dixitais relacionándoos con perímetros e áreas de figuras planas.   |           |          |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b>  |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitude.</li> <li>- Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> <li>- Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación.</li> <li>- Medición.</li> <li>- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.</li> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características.</li> <li>- Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b> | <b>Duración</b> |
|-----------|---------------------|-----------------|
| 9         | Semellanza          | 9               |

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA3.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.   | Resolve problemas de semellanza de figuras planas e utilizando o teorema de Tales e/ou as escalas.   |           |          |
| CA3.6 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade. | Utiliza a semellanza, o teorema de Tales e/ou as escalas en plantexamentos e aplicacións noutras materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.. | PE        | 100      |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b> |
|-----------------|
|                 |

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Recoñecemento de figuras semellantes. O teorema de Tales.</li> <li>- Aplicación de escalas no cálculo de distancias en situacións da vida real.</li> </ul> |

| UD | Título da UD       | Duración |
|----|--------------------|----------|
| 10 | Corpos xeométricos | 13       |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución  | IA | %   |
|--|---|----|-----|
| CA2.2 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.  | Modeliza situacións e resolve problemas de identificación e clasificación de corpos xeométricos de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.   | PE | 100 |
| CA2.3 - Recoñecer e usar as relacións entre os coñecementos e as experiencias matemáticas formando un todo coherente.                                      | Recoñece e usa as relacións entre os coñecementos e as experiencias das características dos diferentes corpos xeométricos formando un todo coherente.   |    |     |
| CA2.4 - Realizar conexións entre diferentes procesos matemáticos aplicando coñecementos e experiencias.  | Coñece e identifica os desenvolvementos planos dos distintos corpos xeométricos aplicando un todo coherente.  |    |     |
| CA3.7 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas, valorando a súa utilidade para compartir información. | Representa conceptos, procedementos e resultados de construción dos diferentes corpos xeométricos usando diferentes ferramentas (lapis e papel e/ou dixitais) valorando a súa utilidade para compartir información. |    |     |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Magnitude.</li> <li>- Elección das unidades e operacións adecuadas en problemas que impliquen medida.</li> <li>- Estimación de medidas coa precisión adecuada a cada situación.</li> <li>- Medición.</li> <li>- Dedución, interpretación e aplicación das principais fórmulas para obter áreas, volumes e capacidades en formas tridimensionais.</li> <li>- Uso de representacións planas de obxectos tridimensionais para visualizar e resolver problemas.</li> <li>- Representación de obxectos tridimensionais usando os medios tecnolóxicos máis adecuados.</li> <li>- Figuras xeométricas de dúas e tres dimensións.</li> <li>- Descrición e clasificación de figuras xeométricas planas e tridimensionais en función das súas propiedades ou características.</li> </ul> |

| Contidos  |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Identificación da relación pitagórica e o seu uso no cálculo de medidas en figuras planas e tridimensionais.</li> <li>- Construción de figuras xeométricas con ferramentas manipulativas e dixitais, como programas de xeometría dinámica, realidade aumentada etc.</li> </ul> |

| UD | Título da UD                | Duración |
|----|-----------------------------|----------|
| 11 | Funcións. Táboas e gráficas | 12       |

| Criterios de avaliación  | Mínimos de consecución   | IA | %   |
|--|--|----|-----|
| CA4.5 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.  | Identifica as funcións lineais e non lineais e estuda as propiedades relevantes das funcións a partir das táboas e gráficas interpretando e modificando algoritmos.  | PE | 100 |
| CA4.6 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Modeliza as relacións lineais en situacións da vida real e representa distintos tipos de rectas a partir da súa ecuación establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática. |    |     |
| CA4.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.   | Usa software específico para a construción de gráficas e como apoio para xustificar os razoamentos dun problema utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.                               |    |     |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| Contidos   |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo matemático.</li> <li>- Modelización de situacións sinxelas da vida cotiá usando representacións matemáticas e a linguaxe alxébrica.</li> <li>- Dedución de conclusións razoables sobre unha situación da vida cotiá unha vez modelizada.</li> <li>- Variable.</li> <li>- Comprensión do concepto de variable nas súas diferentes naturezas.</li> <li>- Igualdade e desigualdade.</li> <li>- Uso da álgebra simbólica para representar relacións lineais e cadráticas en situacións da vida cotiá.</li> <li>- Resolución alxébrica e gráfica de sistemas de dúas ecuacións lineais e dúas incógnitas. Aplicación a problemas contextualizados.</li> <li>- Uso da tecnoloxía para resolver e comprobar as solucións de ecuacións e sistemas de ecuacións lineais.</li> </ul> |

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Relacións e funcións.</li> <li>- Aplicación e comparación das diferentes formas de representación dunha relación (táboa, gráfica, fórmula).</li> <li>- Identificación de funcións, lineais ou non lineais, estudo e comparación das súas propiedades a partir das súas gráficas ou expresións alxébricas.</li> <li>- Identificación de relacións cuantitativas e determinación da clase ou clases de funcións que a modelizan en problemas propios doutras materias ou do mundo real.</li> <li>- Uso da álgebra simbólica para a representación e a explicación de relacións matemáticas a partir de situacións contextualizadas.</li> <li>- Dedución da información relevante dunha función mediante o uso de diferentes representacións simbólicas.</li> <li>- Pensamento computacional.</li> <li>- Xeneralización e transferencia de procesos de resolución de problemas a outras situacións.</li> <li>- Identificación de estratexias para a interpretación e a modificación de algoritmos.</li> <li>- Uso de calculadoras gráficas e software específico para a representación de funcións e a análise dos seus elementos característicos.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b>         | <b>Duración</b> |
|-----------|-----------------------------|-----------------|
| 12        | Estatística e Probabilidade | 10              |

| <b>Criterios de avaliación</b>   | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--|--|-----------|----------|
| CA5.1 - Investigar conxecturas sinxelas de forma guiada analizando patróns, propiedades e relacións.   | Identifica e fai propostas de experimentos deterministas e aleatorios poñendo exemplos de cada un deles.   | PE        | 100      |
| CA5.2 - Recoñecer patróns, organizar datos e descompoñer un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.  | Organiza os datos dunha variable unidimensional e constrúe a táboa de frecuencias descompoñendo un problema en partes máis simples facilitando a súa interpretación computacional.                                   |           |          |
| CA5.3 - Modelizar situacións e resolver problemas de forma eficaz interpretando e modificando algoritmos.  | Interpreta e calcula correctamente as medidas de centralización interpretando e modificando algoritmos.  |           |          |
| CA5.4 - Recoñecer situacións susceptibles de ser formuladas e resoltas mediante ferramentas e estratexias matemáticas, establecendo e aplicando conexións entre o mundo real e as matemáticas e usando os procesos inherentes á investigación científica e matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar e predicir. | Interpreta a táboa de frecuencias dunha variable unidimensional establecendo e aplicando conexións dos datos co mundo real.  |           |          |
| CA5.5 - Identificar conexións coherentes entre as matemáticas e outras materias, recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade.   | Resolve problemas de estatística con aplicación ás Ciencias Sociais ou a Economía e analiza de forma crítica a achega da estatística a esas materias recoñecendo a achega das matemáticas ao progreso da humanidade. |           |          |



| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>  | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|--|-----------|----------|
| CA5.6 - Representar conceptos, procedementos e resultados matemáticos usando diferentes ferramentas e valorando a súa utilidade para compartir información. | Representa conceptos, procedementos e resultados de estatística e probabilidade usando diferentes ferramentas (lapis e papel, calculadora e/ou software estatístico) e valorando a súa utilidade para compartir información. |           |          |
| CA5.7 - Comunicar información utilizando a linguaxe matemática apropiada para describir, explicar e xustificar razoamentos, procedementos e conclusións.    | Elixe a representación gráfica adecuada para describir os datos dados utilizando describindo, explicando e xustificando razoamentos procedementos e conclusións.   |           |          |
| CA5.8 - Recoñecer e empregar con precisión e rigor a linguaxe matemática presente na vida cotiá.  | Recoñece información estatística sinxela recollida en medios de comunicación e outros ámbitos empregando a linguaxe estatística con precisión e rigor.   |           |          |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Organización e análise de datos.</li> <li>- Análise e interpretación de táboas e gráficos estatísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas e cuantitativas continuas.</li> <li>- Recollida e organización de datos en situacións da vida cotiá que involucran unha soa variable. Frecuencias.</li> <li>- Elaboración das representacións gráficas máis adecuadas mediante diferentes ferramentas tecnolóxicas (calculadora, folia de cálculo, aplicacións...) para pescudar como se distribúen os datos, interpretalos e obter conclusións razoadas.</li> <li>- Medidas de centralización e dispersión: interpretación e cálculo.</li> <li>- Comparación de dous conxuntos de datos atendendo ás medidas de centralización e dispersión.</li> <li>- Uso das medidas de dispersión como complemento da media para explicar a distribución dos datos.</li> <li>- Cálculo e interpretación das medidas de centralización e dispersión, con apoio tecnolóxico, en contextos da vida real.</li> <li>- Uso de técnicas estatísticas para o tratamento de grandes cantidades de datos.</li> <li>- Contribución da estatística ao progreso da sociedade.</li> </ul> |

| <b>UD</b> | <b>Título da UD</b>                  | <b>Duración</b> |
|-----------|--------------------------------------|-----------------|
| 13        | Matemáticas para a vida en sociedade | 8               |

| <b>Criterios de avaliación</b> | <b>Mínimos de consecución</b> | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|
|--------------------------------|-------------------------------|-----------|----------|

| <b>Criterios de avaliación</b>  | <b>Mínimos de consecución</b>   | <b>IA</b> | <b>%</b> |
|---|---|-----------|----------|
| CA6.1 - Recoñecer a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.  | Recoñece a achega das matemáticas ao progreso da humanidade e a súa contribución á superación dos retos que demanda a sociedade actual.   | TI        | 100      |
| CA6.2 - Xestionar as emocións propias e desenvolver o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.   | Xestiona as emocións propias e desenvolve o autoconceito matemático como ferramenta para xerar expectativas positivas ante novos retos matemáticos.   |           |          |
| CA6.3 - Mostrar unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.   | Mostra unha actitude positiva e perseverante aceptando a crítica razoada ao lles facer fronte ás diferentes situacións de aprendizaxe das matemáticas.  |           |          |
| CA6.4 - Colaborar activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.                       | Colabora activamente no traballo en equipo respectando diferentes opinións, comunicándose de maneira efectiva, pensando de forma crítica e creativa e tomando decisións e xuízos informados.      |           |          |
| CA6.5 - Participar na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, achegando valor, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo. | Participa na repartición de tarefas que deban desenvolverse en equipo, favorecendo a inclusión, a escoita activa, asumindo o rol asignado e responsabilizándose da propia contribución ao equipo. |           |          |

Lenda: IA: Instrumento de Avaliación, %: Peso orientativo; PE: Proba escrita, TI: Táboa de indicadores

| <b>Contidos</b>   |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>- Crenzas, actitudes e emocións.</li> <li>- Fomento da curiosidade, da iniciativa, da perseveranza e da resiliencia cara á aprendizaxe das matemáticas.</li> <li>- Recoñecemento das emocións que interveñen na aprendizaxe como a autoconciencia e a autorregulación.</li> <li>- Desenvolvemento da flexibilidade cognitiva para aceptar un cambio de estratexia cando sexa necesario e transformar o erro nunha oportunidade de aprendizaxe.</li> <li>- Traballo en equipo e toma de decisións.</li> <li>- Técnicas cooperativas para optimizar o traballo en equipo e compartir e construír coñecemento matemático.</li> <li>- Condutas empáticas e estratexias de xestión de conflitos.</li> <li>- Inclusión, respecto e diversidade.</li> <li>- Promoción de actitudes inclusivas e aceptación da diversidade presente na aula e na sociedade.</li> <li>- Recoñecemento da contribución das matemáticas ao desenvolvemento dos distintos ámbitos do coñecemento humano desde unha perspectiva de xénero.</li> </ul> |

## 4.1. Concrecións metodolóxicas

### INTRODUCCIÓN.

O conxunto de estratexias, procedementos e accións metodolóxicas que se van a aplicar de xeito consciente e reflexivo, teñen como finalidade posibilitar a aprendizaxe do alumnado e o logro dos obxectivos propostos. Deberán ter en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe, favorecer a capacidade de aprender por sí mesmos e promover o traballo en equipo.

A metodoloxía didáctica será activa e participativa.

Metodoloxías como as tarefas auténticas, a aprendizaxe baseado en proxectos e/ou problemas organizadores dun currículo interdisciplinar e fenomenolóxico, configúranse como fortalezas da innovación na aprendizaxe.

#### 4.1.1 PRINCIPIOS METODOLÓXICOS.

-Proporcionar ao alumnado situacións reais e próximas á súa realidade cotiá nas que o contido e os procesos matemáticos cobren significado, procurando usar tarefas de modelización matemática que incorporen á súa aprendizaxe a aplicabilidade e funcionalidade das matemáticas no mundo que lle rodea.

-Incorporar as estratexias de resolución de problemas como unha liña fundamental da actividade matemática e como un dos principais procedementos para a súa aprendizaxe.

-Potenciar o razoamento, a argumentación, a investigación e comunicación por encima dos procedementos repetitivos.

-Interpretar, analizar e modelizar situacións problemáticas e fenómenos para fomentar a adquisición do razoamento matemático que partindo dos seus coñecementos previos lle facilite ao alumnado a construción de novos coñecementos.

-Empregar a historia das Matemáticas para amosar a evolución do coñecemento matemático ao longo da historia da humanidade e ás súas achegas ás ciencias sociais.

-Mostrar e desenvolver métodos diversos para a elaboración de proxectos con ideas matemáticas relevantes e de resolución de problemas significativos para o alumnado, individuais e/ou en pequenos grupos, de forma eficiente e lóxica, buscando a xeneralización de estratexias que poidan ser implementadas en situacións análogas ou máis complexas e proporcionar así unha visión das Matemáticas como campo de coñecemento en sí mesmo e aplicado ás ciencias sociais.

- Valorar o razoamento e a explicación dos procedementos empregados e a análise crítica para a obtención de resultados, primando sobre a realización correcta dos cálculos e sobre os posibles erros cometidos.

- Limitar a realización de cálculos con lapis e papel aos casos máis sinxelos e básicos, empregando con criterio ferramentas dixitais ou tecnolóxicas axeitadas.

- Transmitir a importancia da comunicación das ideas e procedementos matemáticos de forma ordenada e coherente, así como a importancia do uso da linguaxe matemática en diferentes contextos coa precisión e rigor necesarios e adecuados.

-Fomentar as destrezas e actitudes necesarias para entender e manexar ás emocións que xorden na aprendizaxe das matemáticas, reforzando a autoestima, a autonomía, a reflexión e a responsabilidade.

- Utilizar estratexias para traballar transversalmente a comprensión lectora, a expresión oral e escrita, a comunicación audiovisual, a competencia dixital, a igualdade de xénero, o fomento da cratividade, do espírito científico e do emprendemento.

-Utilizar estratexias que favorezan no alumnado a capacidade de aprender por si mesmos, que promovan o traballo en equipo e que teñan en conta os diferentes ritmos de aprendizaxe do alumnado con especial incidencia na prevención das dificultades de aprendizaxe, na detección de altas capacidades e a posta en práctica de mecanismos de reforzo en canto sexan detectadas esas necesidades.

#### 4.1.2 MÉTODOS DE ENSINANZA.

Métodos para o ensino de contidos propostos na programación:

-Métodos expositivos: A exposición por parte do profesorado, útil para orientar, estimular, motivar e suxerir, que non debe ser meramente expositiva (lección maxistral) senon interactiva co alumnado provocando a intervención deste (lección comunicativa).

-Métodos demostrativos: Se practicarán las destrezas conseguidas recentemente e consolidaranse as adquiridas con anterioridade. Para introducir conceptos e procedementos se parte de situacións problemáticas nas que se atopan aqueles que se queren ensinar. Para consolidar os coñecementos adquiridos se varía o contexto ou se insiste en situacións similares. Para conseguir que a aprendizaxe sexa funcional, os alumnos aplican os coñecementos adquiridos a unha gran variedade de actividades contextualizadas no entorno real da sociedade e do alumnado.

-Método titorial: A través da Aula Virtual, nos permite unha interacción co alumnado que necesite apoio específico como actividades de reforzo ou de ampliación guiadas.

-Clase invertida: Para as partes da materia xa coñecidas e susceptibles de ser repasadas, se lle propón ao alumnado

a revisión de conceptos na casa utilizando as sesións de clase para a resolución de dúbidas e práctica destes conceptos.

- Método Interrogativo: baseado en diferentes situacións que se relacionan a continuación:

a) Realización de traballos de investigación: Para desenvolver capacidades cognitivas (inducións, xeneralizacións, conxecturas, visualizacións, inferencias, ...).

b) Realización de traballos por proxectos: Aproveitaranse as posibilidades que oferta o deseño destas actividades integradas para avanzar na aprendizaxe de máis dunha competencia ao mesmo tempo cun enfoque multidisciplinar.

c) Resolución de problemas: A resolución de problemas é consubstancial co desenvolvemento do proceso de ensino e aprendizaxe das Matemáticas. Por problema debe entenderse unha situación que leva un propósito que se ten que conseguir e que require deliberacións. A súa resolución leva consigo unha serie de pasos esenciais para o desenrolo de capacidades e procedementos matemáticos: Análise do problema e emisión de hipóteses, busca de estratexias diversas xerais ou particulares, resolución, comprobación de hipóteses e se é o caso formulación de xeneralizacións matemáticas.

-Utilización das tecnoloxías da información e da comunicación: Integradas no proceso de ensino e aprendizaxe, deben permitir ao profesorado o deseño e presentación das situacións de aprendizaxe, a comunicación co alumnado aproveitando as características que teñen ambas tecnoloxías de inmediatez, universalidade e capacidade de transmisión de ideas. En particular as ferramentas matemáticas que permitan o cálculo, a interacción dinámica e a visualización, así como a realización de actividades en liña

#### 4.1.3 TIPOS DE ACTIVIDADES E TAREFAS.

As actividades e tarefas permítenos dar forma aos principios metodolóxicos desenvolvidos nos métodos de ensinanza. Distinguimos varios tipos de actividades e tarefas, en función do momento no que se levan a cabo e da intención educativa que teñan:

-Actividades iniciais

A súa finalidade é coñecer as ideas previas do alumnado e ser unha motivación de cara a aprendizaxe dos contidos que se van desenvolver a continuación.

-Actividades de desenvolvemento

Son as tarefas que serven para traballar os novos contidos. Deben ser inicialmente máis estruturadas e guiadas para adquirir a base que permita realizar máis adiante actividades menos estruturadas e menos pautadas, deste modo podémolas clasificar en:

a) actividades de introdución de conceptos.

b) actividades de consolidación de coñecementos.

c) actividades de contextualización no entorno real ou nas ciencias sociais.

-Actividades de reforzo e ampliación

Ante a realidade da existencia de diferentes ritmos de aprendizaxe e capacidades do alumnado faise necesario propoñer actividades de reforzo para traballar os contidos básicos e ademais débense propoñer actividades de ampliación para propoñer contidos relacionados coa unidade pero non pensados para todo o alumnado.

-Actividades de avaliación

Aínda que calquera actividade pode ser avaliada en si mesma, poden programarse actividades que especificamente teñan esa función avaliadora. Son, por tanto, actividades referidas aos contidos e aos criterios de avaliación que se pretenden valorar. Serán clasificadas en:

a) Actividades autoevaluativas: Como por exemplo as realizadas na Aula Virtual ou noutras plataformas como actividades de Ed@d da Rede Educativa Dixital Descartes que permitan a súa corrección e/ou calificación de forma mais ou menos inmediata e proporcionen unha retroalimentación ao alumnado.

b) Probas escritas.

## 4.2. Materiais e recursos didácticos

| Denominación  |
|---|
| Libro de texto: Editorial ANAYA Matemáticas 2º ESO. Operación Mundo e publicacións editoriais (guías dixitais, xerador de probas e de exercicios, materiais de reforzo,...) |
| Apuntes realizados polo profesor  |
| Caderno da/o alumna/o   |

|  |
|--|
| Calculadora científica   |
| Fichas de actividades de consolidación                               |
| Fichas de actividades de reforzo                                     |
| Fichas de actividades de ampliación                                  |
| Proxector e pizarra dixital interactiva.                             |
| Dotación da aula (pupitres, encerado,...)                            |
| Materiais manipulativos (para o traballo da xeometría, por exemplo)  |
| Aula de informática  |
| Software específico e aplicacións web (uso de Geogebra, por exemplo) |

Libro de texto acorde coa LOMLOE.

O caderno de traballo conforma o portafolio do alumnado, e será preferiblemente de follas insertables.

As fichas de actividades entregadas son secuenciadas e adaptadas polo profesor.

Os materiais manipulativos utilizaranse para o estudo da Xeometría no espazo e no plano con papiroflexia modular.

O proxector de documentos é unha ferramenta de gran axuda e axilidade para a proxección de correccións de actividades en gran grupo ou de toda a clase, para as actividades de papiroflexia e para mostrar o uso da calculadora.

#### CALCULADORA CIENTÍFICA

Tense que facer unha mención especial á calculadora. Dende que se xeneralizou o uso da calculadora deixou de ter sentido o emprego de tempos esaxerados na adquisición de destrezas para a automatización de cálculos porque esta automatización xa ven dada pola calculadora.

Parece máis útil ensinar o manexo e dedicar mais tempo ós conceptos ligados coas operacións sen esquecer que non sempre é convinte o uso dunha calculadora para obter o resultado dunha operación.

A calculadora é un valioso instrumento de exploración para, en contextos de resolución de problemas, observar regularidades, poder anticipar solucións aproximadas, ... ademais de supoñer unha forma moi distinta de abordar temas como a estatística polo tempo que levarían os cálculos sen usar a calculadora.

#### SOFTWARE MATEMÁTICO E APLICACIÓNS MÓBILES.

Tamén mencionar a utilidade dos programas de xeometría dinámica e de cálculo simbólico para a exposición dos conceptos por parte do profesor e na resolución de problemas, proba (comprobación) empírica dos teoremas e corolarios xeométricos, caracterizacións e xeneralizacións por parte do alumnado.

As aplicacións para dispositivos móbiles permiten ao alumnado a comprobación instantánea dos resultados de determinadas actividades e a constatación de error ou dificultades que posteriormente poden ser enmendadas na aula.

#### OUTROS RECURSOS DIXITAIS.

Ademais dos xa citados o profesorado do Departamento e o propio alumnado utiliza outros recursos:

-Para a clase invertida recursos web con titoriais: Khan Academy, e-matemáticas, lasmatemáticas.eu, unicoos.com, canal de youtube Mates con Andrés,...

-Para realización de probas autoavaliativas Thatquiz.org

-Actividades interactivas autoavaliáveis (implementadas nas aula virtuais) do proxecto Ed@d da Rede Educativa Digital Descartes, e outros proxectos como Unidades Didácticas Descartes, iCartes-iLibri, Proxecto Competencias, Miscelánea e Proyecto ASIPISA (de resolución de situación de aprendizaxe tipo PISA).

-Contornas persoais de aprendizaxe (PEL) en Symbaloo.

## 5.1. Procedemento para a avaliación inicial

A avaliación inicial levarase a cabo ao comezo do curso e ao comezo de cada unidade. A súa función é coñecer o lugar de partida dos diferentes contidos a tratar no desenvolvemento deste curso e de cada unidade.

Esta avaliación inicial poderá realizarse de diversas maneiras a través dunha proba escrita, dunha tarefa desenvolvida na aula ou do traballo realizado en unidades previas.

Nas unidades didácticas, será o punto de partida para o tratamento dos contidos e para prever a necesidade de adaptacións ou a programación de actividades de reforzo ou ampliación, se fose necesario.

A información proporcionada permitirá modificar, de ser o caso, aqueles aspectos susceptibles de mellora (metodoloxía, recursos, tarefas...) e detectar as dificultades de aprendizaxe (analizando a capacidade de traballo individual e en grupo, a madurez, a autonomía, a capacidade de concentración na aula, a expresión oral e escrita, a comprensión dos problemas e exercicios, ademais do nivel en matemáticas), coa consecuente posta en marcha de mecanismos para paliarlas, sempre coa finalidade de que o alumnado acade os obxectivos e desenvolva as competencias.

## 5.2. Criterios de cualificación e recuperación

### Pesos dos instrumentos de avaliación por UD:

| Unidade didáctica           | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 | UD 9 | UD 10 |
|-----------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-------|
| <b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>   | 7    | 6    | 7    | 7    | 7    | 7    | 7    | 7    | 6    | 7     |
| <b>Proba escrita</b>        | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100  | 100   |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     |

| Unidade didáctica           | UD 11 | UD 12 | UD 13 | Total |
|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|
| <b>Peso UD/ Tipo Ins.</b>   | 6     | 6     | 20    | 100   |
| <b>Proba escrita</b>        | 100   | 100   | 0     | 80    |
| <b>Táboa de indicadores</b> | 0     | 0     | 100   | 20    |

### Criterios de cualificación:

#### 1.- SOBRE AS PROBAS ESCRITAS:

- En cada avaliación realizaranse un mínimo de tres probas escritas cos contidos específicos asociados aos diferentes criterios de avaliación. Estas probas serán de diferente tipoloxía realizando ao menos dous parciais e un global por avaliación.

- A materia será acumulativa, é dicir, na última proba de cada avaliación entrará a materia correspondente á totalidade de esa avaliación.

- A cualificación de aprobado en cada proba escrita establécese en CINCO.

- Deberá constar en cada proba a puntuación de cada pregunta, (excepto no caso de ter todas a mesma puntuación).

- O profesorado determinará para cada proba, cando proceda, a pertinencia ou non da utilización para a súa realización de calculadoras.

- A intención de copia por outro compañeiro, a posesión de "chuletas", apuntes ... durante a realización do exame

ou dun dispositivo electrónico non autorizado conlevará que a cualificación da proba sexa un CERO.

- Cando na corrección da proba exista a sospeita fundada de realización irregular ou fraudulenta, a profesora poderá facer unha nova proba de contraste.

- Terminado o período de corrección, o alumnado poderá revisar o exame xa corrixido.

2.- CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN PARA CADA AVALIACIÓN: Establécese como porcentaxe de contribución á cualificación de cada avaliación o seguinte:

- O 80% da nota da avaliación estará conformado pola media aritmética ou ponderada das probas escritas. A media das cualificacións das probas escritas será ponderada: 20% as probas parciais e 40% a as globais. Excepcionalmente, os profesores do curso poden acordar modificar o número de probas e as súas respectivas porcentaxes en relación coa cantidade ou tipo de materia obxecto de exame, e así deberá ser comunicado ao alumnado con antelación.

- O 20% restante obtense das táboas de indicadores nas que serán avaliados os criterios de avaliación correspondentes á unidade 16 que estarán asociados a rúbricas e/ou listas de cotexo cos que se avaliarán:

- A elaboración de proxectos ou traballos propostos (individuais ou grupais).

- A observación da elaboración do caderno de clase.

- As actividades de consolidación, reforzo ou ampliación que se propoñan.

- A observación do traballo diario na aula ( que inclúe a realización de exercicios, as intervencións na corrección de exercicios e resolución de cuestións formuladas así como as preguntas sobre dúbidas xurdidas durante as explicacións)..

A avaliación considérase APROBADA, cando o alumnado acade unha puntuación mínima de CINCO.

3.- A CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL do curso estará formada pola media aritmética das notas das tres avaliacións, cando estas estean aprobadas. (inicialmente ou recuperadas con posterioridade).

4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA AS RECUPERACIÓN: Cando unha avaliación fora cualificada negativamente (con nota  $A < 5$ ) e tras considerarse recuperada cunha cualificación R (R maior ou igual a 5), a nota efectiva desa avaliación (E), a ter en conta para o cálculo da cualificación da avaliación final, será calculada a partires da media ponderada (20%-80%) da cualificación suspensa obtida na avaliación (A) e da cualificación obtida na recuperación (R), é dicir  $E = 0,2 \cdot A + 0,8 \cdot R$ . Coa matización: de ser  $E < 5$  entón a nota final da avaliación recuperada será exactamente CINCO.

Rematadas as tres avaliacións, o alumnado suspenso que non logre recuperar unha ou varias avaliacións, poderá realizar unha PROBA GLOBAL DE RECUPERACIÓN na que se poderá examinar da materia correspondente á avaliación ou avaliacións que ten cualificadas negativamente.

O alumnado que o desexe poderá presentarse ás recuperacións para subir nota, obtendo uha nova calificación co mesmo criterio que o alumnado suspenso. En caso de obter unha calificación mais baixa que a nota orixinal, esta última proba non se terá en conta.

5.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA A PROBA GLOBAL DE RECUPERACIÓN: O cálculo da nota das avaliacións que non fosen recuperadas con anterioridade, dacordo coa nota obtida na proba de recuperación global será a seguinte:

a) No caso de ter unha avaliación para recuperar, cualificada negativamente (con nota  $A < 5$ ) e tras considerarse recuperada na citada proba global cunha cualificación R (R maior ou igual a 5), a nota efectiva desa avaliación (E), a ter en conta para o cálculo da cualificación da avaliación final, será calculada a partires da media ponderada (20% -80%) da cualificación suspensa obtida na avaliación (A) e da cualificación obtida na recuperación (R), é dicir  $E = 0,2 \cdot A + 0,8 \cdot R$ . Coa matización: de ser  $E < 5$  entón a nota final da avaliación recuperada será exactamente CINCO.

b) No caso de ter dúas avaliacións suspensas calcularase a media aritmética das avaliacións suspensas (en adiante B2) procederese seguindo os criterios de cualificación para recuperacións dunha soa avaliación sendo R2 (R2 maior ou igual a 5) a cualificación obtida na recuperación sobre as dúas avaliacións, resultando a cualificación C, que engloba ambas:  $C = 0,2 \cdot B2 + 0,8 \cdot R2$ ; Coa matización seguinte: de ser  $C < 5$  entón cualificación obtida será exactamente CINCO. Neste caso a CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL, será a media ponderada  $M = (2/3) \cdot C + (1/3) \cdot \text{Cualificación da avaliación xa aprobada}$ .

c) No caso de ter as tres avaliacións suspensas, calcularase a media aritmética das avaliacións suspensas (en adiante B3) procederese seguindo os criterios de cualificación para recuperacións dunha soa avaliación sendo R3 (R3 maior ou igual a 5) a cualificación obtida na recuperación sobre ás tres avaliacións, resultando a cualificación C, que engloba ambas:  $C = 0,2 \cdot B3 + 0,8 \cdot R3$ ; Coa matización seguinte: de ser  $C < 5$  entón cualificación obtida será exactamente CINCO. Neste caso a CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL será C.

6.- CUALIFICACIÓN FINAIS DO CURSO.

A CUALIFICACIÓN DA AVALIACIÓN FINAL do curso estará formada pola media aritmética das notas das tres avaliacións, cando estas estean aprobadas (inicialmente ou recuperadas con posterioridade) ou pola media ponderada según os apartado b) e c) nos seus respectivos casos. A cualificación mínima para aprobar a materia será de CINCO.



## 7. DIFUSIÓN E CONSULTA DA PROGRAMACIÓN

Segundo o que se recolle na Orde pola que se aproba o calendario escolar, cada profesor e profesora do departamento, ao inicio do curso, dá ao alumnado a información básica sobre a programación didáctica da súa materia.

As programacións didácticas das materias poden ser consultadas polas familias no Centro. Ademais, cada profesor e profesora dispón dunha hora semanal de atención directa ás familias.

### **Criterios de recuperación:**

O alumnado cualificado negativamente nunha avaliación:

Durante a 2ª avaliación terá a posibilidade de recuperar a 1ª avaliación, e na 3ª avaliación terá a posibilidade de recuperar a 2ª. A 3ª avaliación cualificada negativamente, poderá ser recuperada na PROBA GLOBAL DE RECUPERACIÓN, que se realizará antes da sesión de avaliación final, no caso de non haber tempo suficiente previamente para realizar unha recuperación individual da terceira.

A avaliación considérase recuperada, cando o alumnado acade unha puntuación mínima de CINCO na proba de recuperación. A cualificación correspondente á avaliación recuperada, calcularase conforme aos criterios de cualificación detallados no anterior apartado, no punto número 4, de "CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN PARA AS RECUPERACIÓN".

Rematadas as tres avaliacións, o alumnado suspenso que non teña superadas unha ou varias avaliacións, deberá realizar unha proba global de recuperación na que se examinará da materia correspondente á avaliación ou avaliacións que ten cualificadas negativamente. A nota final do curso neste caso será calculada como está detallado no apartado anterior, no correspondente punto 5, "CRITERIOS DE CUALIFICACIÓN PARA A PROBA GLOBAL DE RECUPERACIÓN" .

### **5.3. Procedemento de seguimento, recuperación e avaliación das materias pendentes**

Para permitir ao alumnado recuperar as aprendizaxes non adquiridas no curso anterior. Ao comezar cada unha das unidades didácticas nun curso faremos unha introdución e un repaso dos conceptos básicos (pertencentes xeralmente a cursos previos), partindo sempre dos coñecementos do alumno e desta forma será posible ir paulatinamente desenvolvendo as capacidades previstas.

O alumnado que teña unha materia pendente dos cursos anteriores será obxecto dun seguimento cara á preparación de tres probas parciais previas e dunha proba final se fora necesaria. Este seguimento realizarase co apoio dos contidos propostos publicados na Aula Virtual.

Para avaliar a superación das materias pendentes realizaranse unha proba parcial por avaliación, dividindo deste xeito os contidos da materia en tres partes. Tentarase na medida do posible avaliar na materia pendente os contidos do mesmo bloque que se estean a cursar no curso ordinario. Estas probas realizaranse en datas que se determinen pola xefatura de estudos.

Estas probas terán un valor do 70% da calificación final, deixando o 30% restante para a avaliación dos boletíns de exercizos de preparación que o alumnado entregará na data de cada proba.

En caso de non superarse estas probas, o alumno calificado negativamente nelas terá a oportunidade de realizar un exame extraordinario de toda a materia pendente co que poder superar a materia.

## **6. Medidas de atención á diversidade**

A diversidade é unha realidade social e polo tanto unha realidade no centro de ensino que debe ser concretada nunha resposta educativa.

Enténdese por atención á diversidade o conxunto de medidas e accións que teñen como finalidade adecuar a resposta educativa ás diferentes características e necesidades, ritmos e estilos de aprendizaxe, motivacións, intereses e situacións sociais e culturais de todo o alumnado.

En concreto, considéranse medidas ordinarias de atención á diversidade todas as que faciliten a adecuación do currículo prescrito, sen alteración significativa dos seus obxectivos, dos contidos nin dos criterios de avaliación ás características do alumnado.

Entre as medidas ordinarias de atención á diversidade inclúense:

a) Adecuación da estrutura organizativa do centro (horarios, agrupamentos, espazos) e da organización e xestión da aula ás características do alumnado.



b) Adecuación das programacións didácticas ao contorno e ao alumnado.

c) Metodoloxías baseadas no traballo colaborativo en grupos heteroxéneos, tutoría entre iguais, aprendizaxe por proxectos e outras que promovan a inclusión.

d) Adaptación dos tempos e instrumentos ou procedementos de avaliación.

En canto ás medidas ordinarias de adaptación de tempos e instrumentos de avaliación para o alumnado que o precise (dislexia, TDAH, dificultades de aprendizaxe, TEA,...) tentarase seguir as suxestións do Departamento de Orientación.

### 7.1. Concreción dos elementos transversais

|   | UD 1 | UD 2 | UD 3 | UD 4 | UD 5 | UD 6 | UD 7 | UD 8 |
|---|------|------|------|------|------|------|------|------|
| ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita          | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital         | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.3 - O emprendemento social e empresarial e a creatividade      | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.4 - O fomento do espírito crítico                              | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.5 - A educación emocional e en valores                         | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.6 - A igualdade de xénero                                      | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.7 - A creatividade   | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.8 - Educación para a saúde                                     | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.9 - A formación estética                                       | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |
| ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    | X    |

|  | UD 9 | UD 10 | UD 11 | UD 12 | UD 13 |
|--|------|-------|-------|-------|-------|
| ET.1 - Comprensión da lectura e expresión oral e escrita     | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.2 - A comunicación audiovisual e a competencia dixital    | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.3 - O emprendemento social e empresarial e a creatividade | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.4 - O fomento do espírito crítico                         | X    | X     | X     | X     | X     |

|   | UD 9 | UD 10 | UD 11 | UD 12 | UD 13 |
|---|------|-------|-------|-------|-------|
| ET.5 - A educación emocional e en valores                         | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.6 - A igualdade de xénero                                      | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.7 - A creatividade   | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.8 - Educación para a saúde                                     | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.9 - A formación estética                                       | X    | X     | X     | X     | X     |
| ET.10 - Educación para a sustentabilidade e o consumo responsable | X    | X     | X     | X     | X     |

### Observacións:

1. Comprensión da lectura e expresión oral e escrita Observación: serán traballadas de xeito habitual a través dos materiais utilizados na aula (boletíns de exercicios, caderno de traballo, realización de probas e traballos para entregar,...) e das intervencións do alumno (ben sexa realizando preguntas relativas ás explicacións da/o docente, ou coa explicación da resolución de tarefas no encerado ou coa exposición de traballos).
2. A comunicación audiovisual e a competencia dixital Observación: O uso da aula virtual e das novas tecnoloxías utilizando aplicacións web como Geogebra e outras ferramentas dixitais (follas de cálculo, editores de texto, editores de presentacións...).
3. O emprendemento social e empresarial Observación: propoñeranse tarefas de ampliación e alternativas que busquen fomenten a creatividade e a autonomía persoal do alumnado.
4. O fomento do espírito crítico Observación: o espírito crítico é tratado de forma xenérica diariamente na aula. A resolución de problemas lévanos inevitablemente a esta forma de proceder, as propostas alternativas ou de mellora a unha solución dada, fomentan o espírito crítico.
5. A educación emocional e en valores Observación: os valores que sustentan a liberdade, a xustiza, a igualdade, o pluralismo político, a paz, a democracia, o respecto polos dereitos humanos e o rexeitamento da violencia terrorista, a pluralidade, o respecto polo Estado de dereito, o respecto e a consideración polas vítimas do terrorismo, e a prevención do terrorismo e de calquera tipo de violencia.

## 7.2. Actividades complementarias

| Actividade   | Descrición   | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|--|--|----------|----------|----------|
| Visita aos museos da ciencias (Casa das Ciencias, Muncyt, Domus, Aquarium, Museo de la Construcción Naval de Ferrol, Museo de Historia Natural e outros museos)          | Realizaranse visitas a museos para ver a aplicación das matemáticas. |          | X        |          |
| Actividades propostas polos diferentes concellos, pola deputación de Coruña e por diversas universidades ou organizacións (ditas actividades serán con fins educativos). | Proporase ao alumnado a participación nesta actividade.              | X        |          |          |
| Feira da Ciencia na Rúa na Coruña.   | Proporase ao alumnado a participación nesta actividade.              |          |          | X        |
| Feira das Matemáticas na Coruña.   | Proporase ao alumnado a participación nesta actividade.              |          |          | X        |

| Actividade   | Descrición  | 1º trim. | 2º trim. | 3º trim. |
|--|---|----------|----------|----------|
| Saídas por diferentes cidades galegas buscando a ¿Xeometría do lugar?. | Proporase ao alumnado a participación nesta actividade. |          | X        |          |

### 8.1. Procedemento para avaliar o proceso do ensino e a practica docente cos seus indicadores de logro

| Indicadores de logro  |
|---|
| Adecuación da programación didáctica e da súa propia planificación ao longo do curso académico  |
| Adecuación dos diferentes procedementos e instrumentos de avaliación son eficaces   |
| Metodoloxía empregada   |
| Idoneidade das actividades propostas para acadar as aprendizaxes  |
| Combinación do traballo individual e en equipo de xeito eficiente   |
| Ofrecemento ao alumnado de forma rápida do resultado das probas   |
| Organización xeral da aula e o aproveitamento dos recursos  |
| Incorporación das novas tecnoloxías ao proceso de ensino-aprendizaxe de maneira efectiva  |
| Medidas de atención á diversidade   |
| Adecuación do nivel de dificultade ás características do alumnado. Facilitación do proceso de visualización, revisión e integración dos erros cometidos por parte do alumnado |
| Facilitación a cada alumna/o a axuda individualizada que precisa  |
| Atención adecuada á diversidade do alumnado   |
| Clima de traballo na aula   |
| Participación activa de todo o alumnado   |
| Coordinación co resto do equipo docente e coas familias ou as persoas titoras legais  |
| Información do proceso de ensino-aprendizaxe ao alumnado, persoa titora e familias  |
| Implicación do profesorado nas funcións de titoría e orientación  |
| Comunicación apropiada coa familia por parte de profesorado   |

#### Descrición:

Ademais da avaliación das aprendizaxes do alumnado tal e como nos indica o decreto **156/2022** no seu artigo 24.4 (CAPÍTULO IV) hai que avaliar "os procesos de ensino" e a propia "práctica docente", para o que se establecerán "indicadores de logro". Estes indicadores de logro establecidos valoraranse en catro niveis do xeito que segue: excelente/conseguido/mellorable/non acadado.

## **8.2. Procedemento de seguimento, avaliación e propostas de mellora**

O procedemento de revisión e avaliación da programación didáctica será realizada polas persoas docentes implicadas no desenvolvemento da materia deste curso.

Analizaranse fundamentalmente estes aspectos:

-A adecuación da secuenciación

-A temporalización

-O logro dos mínimos de consecución establecidos para os diferentes criterios de avaliación.

O Departamento de Matemáticas avaliará de forma conxunta a programación docente de forma xeral nas seguintes ocasións:

- Antes do comezo do curso escolar

- Ao finalizar o curso escolar.

- Cando a variación das disposicións legais así o aconsellen.

## **9. Outros apartados**