

GAMIFICACIÓN

EL ESCUADRÓN DE LA MUERTE

MISIÓN SALVAR LA TIERRA

4 DE ESO



EMMA
JANEIRO
TORRES

MARÍA
PAZ
BERMÚDEZ



A IDEA



- ✘ FPB Automoción, Xardinería, Peiteado, AAGG.
- ✘ Alumnado moi desmotivado pero moi capaz.
- ✘ Empezamos a traballar de forma distinta:
 - ✘ Utilizando Kahoots semanalmente
 - ✘ Traballo colaborativo con outras ramas profesionais



E NA ESO?



X Busca na rede: Variedade de recursos para 1º e 2º.

X Pero....

X E os recursos para 3º e 4º?

X Como explicar as fraccións alxébricas, os logaritmos, as ecuacións, as raíces...?



GAMIFICACIÓN



- X Trabajo fin de grado:
- X “Scratch y videojuegos aplicados a la enseñanza de la geometría”
- X Juegometría: Una historia de piratas
- X MOOC sobre gamificación
- X Investigación en liña, contactar con outras persoas

PRIMEIRA PROBA



X 4º ESO – UD Logaritmos: El Doctor Logaritmo

X Aventura gráfica en Scratch

X Kahoots



X Funcionaría para todo o curso?

X Que máis podemos argallar?



MATEMÁTICAS 4 ESO



- X Toda a materia gamificada:
- X Historia e personaxes
- X Retos e premios
- X Obxectivos
- X Exames contextualizados



MATEMÁTICAS 4 ESO



X Curso 2017- 2018

X Dous institutos

X Curso 2018 - 2019

X Tres clases

X Dúas profesoras

X Unha web: <https://crazyem2ath.wixsite.com/inicio>

A HISTORIA



<https://crazyem2ath.wixsite.com/inicio>

LOS PERSONAJES



Cada personaje está formado por 1 o 2 estudiantes

EL ESCUADRON DE LA MUERTE CONTRA...

 POTENCIO EL FRACCIONARIO	 ROOT LA ENFESIMA	 DR. LOGARTIMO
 POLI LA ALGEBRAICA	 DRA. ECUINE A SISTEMÁTICA	 TRIGONO EL GONIOMÉTRICO
 VECTORIO EL MODULAR	 YGUALA FDEX LA FUNCIONARIA	4º ESO



COMO TRABALLAMOS?



- X Cada UD comeza coa lectura da situación do personaxe
- X Desda lectura sae un reto ou pista para encontrar a súa localización
- X O primeiro personaxe que acerte o reto leva a recompensa

QUE RECOMPENSA?



AS RECOMPENSAS



- X Que lles interesa aos rapaces?
- X Aprobar co mínimo esforzo posible
- X Que nos interesa a nós?
- X Que estuden, fagan os deberes e aprendan

COMO O CONSEGUIMOS?

OS MATEPUNTOS



X No canto de dar positivos, damos **MATEPUNTOS**, que os poden trocar por vantaxes de aula no...

MERCADO NEGRO

CANCIÓN	10 MATEPUNTOS
DEBERES	10 MATEPUNTOS
TIEMPO EXTRA	10 MATEPUNTOS
CALCULADORA	25 MATEPUNTOS
DUDA	30 MATEPUNTOS
ERA DIGITAL	50 MATEPUNTOS
CHULETA 15 MIN	50 MATEPUNTOS
RECUPERACIÓN	150 MATEPUNTOS
!POR LA CARA!	500 MATEPUNTOS



LOS MERCADOS NEGROS



Pongo música

Elijo una canción... mientras repaso la lección

Deberes

Hoy no he currado... pero voy sobrado... y me salvo

5'

Tiempo extra

¡Tranquilidad! Aún quedan 5 minutos antes de entregar

Calculadora

Me he olvidado la calculadora, pero da igual, porque la pido ahora

Duda

Si tienes una duda... ven y pídemme ayuda!

Era digital

Aunque no se pueda... uso la calculadora cuando quiera!

15

Chuleta

Ole tu jeta! Te has ganado una chuleta

Recuperación

El primero fue fatal, ahora no lo haré tan mal

¡Por la cara!

1 punto más... ¡por la cara!

Chuches

Hoy me lo he ganado y me llevo unas chuches de regalo

Multa

Has cometido una infracción Paga la multa que te diga tu jefa de misión

MAAAAALO!

Hoy no te has portado! Me devuelves la tarjeta que te he dado!

MERCADO NEGRO

CANCIÓN	10 MATEPUNTOS
DEBERES	10 MATEPUNTOS
TIEMPO EXTRA	10 MATEPUNTOS
CALCULADORA	25 MATEPUNTOS
DUDA	30 MATEPUNTOS
ERA DIGITAL	50 MATEPUNTOS
CHULETA 15 MIN	50 MATEPUNTOS
RECUPERACIÓN	150 MATEPUNTOS
¡POR LA CARA!	500 MATEPUNTOS

VENRES NEGRO E REBAIXAS



~~MIÉRCOLES~~ VIERNES **NEGRO** **HASTA 50%**

CANCIÓN	5 MATEPUNTOS
DEBERES	5 MATEPUNTOS
TIEMPO EXTRA	5 MATEPUNTOS
CALCULADORA	12 MATEPUNTOS
DUDA	15 MATEPUNTOS
ERA DIGITAL	25 MATEPUNTOS
CHULETA 15 MIN	25 MATEPUNTOS
RECUPERACIÓN	50 MATEPUNTOS
!POR LA CARA!	250 MATEPUNTOS

¿TE LO VAS A PERDER?

~~MIÉRCOLES~~ ENERO **NEGRO** **HASTA 50%**

CANCIÓN	7 MATEPUNTOS
DEBERES	7 MATEPUNTOS
TIEMPO EXTRA	7 MATEPUNTOS
CALCULADORA	20 MATEPUNTOS
DUDA	30 MATEPUNTOS
ERA DIGITAL	40 MATEPUNTOS
CHULETA 15 MIN	40 MATEPUNTOS
RECUPERACIÓN	75 MATEPUNTOS
!POR LA CARA!	400 MATEPUNTOS

¿TE LO VAS A PERDER?

COMO TRABALLAMOS?



- ✘ Simulando que estamos na **ACADEMIA DE ADESTRAMENTO** preparándonos para o gran duelo final damos a clase.
- ✘ Na **ACADEMIA** o alumnado pode gañar **MATEPUNTOS** por:
 - ✘ Facer os deberes
 - ✘ Facer aportacións en clase
 - ✘ Corrixir os exercicios
 - ✘ Gañar Kahoots ou retos

A AVALIACIÓN



- X A avaliación faise tamén de xeito tradicional: un exame
- X Este exame correspóndese coa captura do personaxe ou personaxes que estean soltos.
- X No primeiro trimestre os exames son abstractos
- X A partir do bloque de xeometría, os exames empezan a contextualizarse na historia.

MATEMÁTICAS 4º ESO

MACB1.1.1. Expresa verbalmente, de xeito razoado, o proceso seguido na resolución dun problema, coa precisión e o rigor adecuados.

MACB1.2.1. Analiza e comprende o enunciado dos problemas (datos, relacións entre os datos, e contexto do problema).

MACB1.6.4. Interpreta a solución matemática do problema no contexto da realidade.

MACB2.2.1. Opera con eficacia empregando cálculo mental, algoritmos de lapis e papel, calculadora ou programas informáticos, e utilizando a notación máis axeitada.

MACB3.3.1. Establece correspondencias analíticas entre as coordenadas de puntos e vectores.

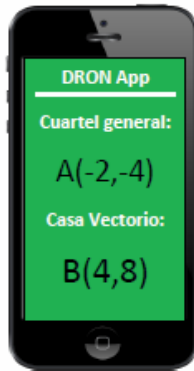
MACB3.3.2. Calcula a distancia entre dous puntos e o módulo dun vector.

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.

1.- *Prentice, Anarmetyca y Claupau* han localizado al *Dr. Trígono "El Goniométrico"* escondido en la casa del *Dr. Vectorio "El Modular"*. Un dron de reconocimiento envía las coordenadas de la casa del *Dr. Vectorio* al cuartel general.



Calcula las ecuaciones de la recta que une el cuartel general con la guarida del *Dr. Vectorio "El Modular"*. (2 puntos)

2.- Si *Saura* y *Duraderrota* se encuentran en los puntos $S(-3,2)$ y $D(1,-4)$ respectivamente, ¿a qué distancia está cada uno de la guarida? (2 puntos)

3.- Junto con las coordenadas, el dron envía la información topográfica del área de búsqueda. *TitoDavid* y *Guidetti* analizan los datos y encuentran dos rutas por las que llegarían a capturar a los malvados.

- *TitoDavid*: Ruta 1: Subir una ladera que forma un ángulo de 135° con el suelo
- *Guidetti*: Ruta 2: Subir una ladera que forma un ángulo de 30° con el suelo

Calcula la ecuación de cada ladera que llevan a la casa del *Dr. Vectorio*. (2 puntos)

Si *Sinnombre3* sube por la Ruta 1 y *Maxigol* por la ruta 2 y su condición física es similar, ¿quién llegará más cansado? ¿Por qué? (0,5 puntos)

4.- Al llegar a la casa del *Dr. Vectorio*, *KillerKik* y *Josemaría* encuentran un sistema de alarma mortal. Para poder entrar sin morir en el intento y capturar a los malvados matemáticos deberán desactivarla respondiendo a las siguientes preguntas:

Dadas las rectas:

$$r \equiv \frac{x+3}{2} = \frac{y-8}{-4}$$

$$s \equiv (x, y) = (1,0) + t(2,1)$$

Calcula:

- Punto de corte de las rectas (1 punto)
- Vector director de cada recta (1 punto)
- Ángulo que forman (1 punto)
- Posición relativa de las rectas (0,5 puntos)

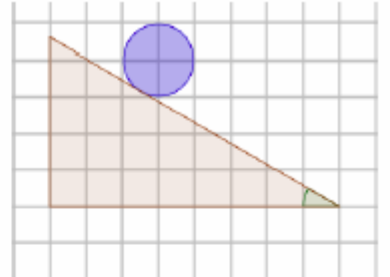
A AVALIACIÓN

Reminder

2017

2019

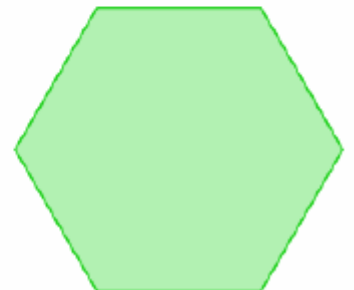
2.- *Anarmetyca* y *Sinnombre3* están subiendo una caja cilíndrica que pesa $250N$ por una rampa 30° cuando pasa huyendo el *Sr. Trígono* alias "*el Goniométrico*" en un Ferrari GTC4Lusso. Apresurados, sacan el móvil para avisar a su jefa *CrazyEm²aTh* y se les cae la caja. ¿Con qué fuerza (P_x) rueda por la rampa? (2 puntos)



3.- *Saura* y *KillerKLK* se van tras la pista del *Sr. Trígono "el Goniométrico"*. Tras días de búsqueda, encuentran escondido el Ferrari y divisan al malvado matemático en una guarida en la cima de una montaña. Con una app del móvil son capaces de medir el ángulo desde el coche hasta la cima de la montaña, que resulta ser 30° . Se acercan $200m$ hacia la base de la montaña y vuelven a medir la elevación, siendo esta vez 60° . ¿A qué altura se encuentra la guarida del *Sr. Trígono*? ¿A qué distancia dejó escondido el Ferrari? (2 puntos)

4.- *Tito David* se prepara a ahuyentar a *Sr. Trígono "el Goniométrico"* de su guarida y caer en la trampa que permitirá al *Escuadrón de la muerte* recapturarlo. Para ello, debe subir una ladera con una pendiente de 45° . ¿Qué altura vertical habrá subido si ya ha recorrido por la ladera $150m$? (2 puntos)

5.- *Claupau* y *Maxigol* se encargan de construir la trampa para capturar al *Sr. Trígono "el Goniométrico"*. Para ello, cavan un hoyo de forma hexagonal de $6m$ de lado que luego cubrirán con césped. ¿Cuántos m^2 de césped tendrá que ir a comprar *Guidetti* y *Prentice* para tapar el agujero y engañar al malvado matemático? (Resuelve el problema sin utilizar el Teorema de Pitágoras) (2 puntos)



QUE LLES GOSTA A ELES?



- X Conseguir **MATEPUNTOS** para mercar vantaxes de aula
- X Pasalo ben na clase de Matemáticas
- X Ven que obteñen bos resultados e a materia é alcanzable
- X As sorpresas (rebaixas, extra de **MATEPUNTOS** polo Nadal,...)

QUE NOS GUSTA NÓS?



- X Divertímonos moito vendo como traballan.
- X O espírito de cohesión de grupo (xuntar **MATEPUNTOS** para facer recuperacións, para axudar a un compañeiro...)
- X Traballan tanto estándares de aprendizaxe como competencias
- X Obtemos mellores resultados

QUE PENSES VÓS?