

Material didáctico para 2ºESO mediante Kahoots

**Máster Universitario en Profesor/a de Educación Secundaria Obligatoria y
Bachillerato, Formación Profesional y Enseñanzas de Idiomas
Especialidad: Matemáticas**

Autor: Alex Morcillo Capdevila
Tutor: Pablo Juan Verdoy

Resumen

El presente TFM se enmarca dentro de la tipología de material didáctico.

Actualmente existen multitud de herramientas para los docentes que les ayudan en la tarea de educar y enseñar al alumnado. Pero muchas de esas herramientas requieren un gran esfuerzo por parte del profesorado y pueden acabar siendo poco efectivas debido a la disposición y actitud del alumnado. Es por eso que el objetivo de este TFM es la creación de un material didáctico original y abierto creado mediante la plataforma Kahoot, para el uso y modificación de cualquier docente. Con ello pretendo allanar el camino para que el profesorado tenga un punto de partida y pueda experimentar de forma sencilla el Kahoot.

Kahoot es una plataforma creada expresamente para el uso educativo y permite crear de forma sencilla un juego de preguntas y respuestas en el que el alumnado se conecta mediante cualquier dispositivo que tenga acceso a Internet al juego. El dispositivo se convierte en pulsadores con cuatro opciones de colores y en una pantalla el docente muestra las preguntas con 4 posibles respuestas.

La mayor virtud del kahoot es que para los docentes los alumnos están realizando los ejercicios y problemas planteados de forma rápida y organizada, mientras que los alumnos tienen la sensación de estar jugando debido a que las preguntas puntúan dentro del juego, lo que crea una competición entre iguales, la cual motiva a todo el alumnado a participar.

Para la realización de este TFM he creado 30 kahoots, divididos en 15 unidades temáticas para el curso de 2ºESO, el material se basa en el *DECRETO 87/2015* de la Comunidad Valenciana y esta creado tanto en castellano como en valenciano.

Kahoot, es una plataforma lanzada el año 2013 , aunque en octubre del 2016 cuenta con 11 millones de kahoots creados públicamente, no existe un material organizado que fácilmente pueda usar cualquier docente, es por eso que mi motivación con el TFM ha sido la de crear un material homogéneo para un curso entero, el cual servirá de base para que los docentes prueben y experimenten por si mismos los beneficios de innovar y usar kahoot en el aula.

Índice

1.Introducción.....	1
2.Contenido.....	2
2.1.Problemas docentes.....	2
2.2.Historia y funcionamiento del Kahoot.....	3
2.3.Las ventajas e inconvenientes del Kahoot.....	7
3.Material didáctico.....	9
3.1.Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas.....	9
3.2.Bloque 2: Números y álgebra.....	9
Unidad Didáctica 1: Números enteros.....	10
Kahoot 1: Números enteros 2ºESO introducción	10
Kahoot 2: Números enteros 2ºESO	11
Unidad Didáctica 2: Potencias y radicales.....	12
Kahoot 3: Potencias 2ºESO Introducción	12
Kahoot 4: Potencias 2ºESO	13
Unidad didáctica 3: Fracciones.....	14
Kahoot 5: Fracciones 2ºESO Introducción	14
Kahoot 6: Fracciones 2ºESO	15
Unidad didáctica 4: Expresiones algebraicas.....	16
Kahoot 7: Expresiones algebraicas 2ºESO Introducción	16
Kahoot 8: Expresiones algebraicas 2ºESO	17
Unidad Didáctica 5: Ecuaciones.....	18
Kahoot 9: Ecuaciones introducción 2ºESO	18
Kahoot 10: Ecuaciones 2ºESO	19
Unidad Didáctica 6: Sistemas de ecuaciones.....	20
Kahoot 11: Sistemas de ecuaciones introducción 2ºESO	20
Kahoot 12: Sistemas de ecuaciones 2ºESO	21
Unidad Didáctica 7: Proporcionalidad.....	22
Kahoot 13: Proporcionalidad Introducción 2ºESO	22
Kahoot 14: Proporcionalidad 2ºESO	23
3.3. Bloque 3 Geometría.....	24
Unidad Didáctica 8: Teorema de pitágoras.....	24
Kahoot 15:Teorema de pitágoras introducción 2ºESO	24
Kahoot 16: Teorema de pitágoras 2ºESO	25
Unidad Didáctica 9: Semejanza.....	26
Kahoot 17: Semejanza Introducción 2ºESO	26

Kahoot 18: Semejanza 2ºESO	27
Unidad Didáctica 10: Cuerpos geométricos.....	28
Kahoot 19: Cuerpos geométricos introducción 2ºESO	28
Kahoot 20: Cuerpos geométricos 2ºESO	29
Unidad Didáctica 11: Áreas y volúmenes.....	30
Kahoot 21: Áreas y volúmenes introducción 2ºESO	30
Kahoot 22: Áreas y volúmenes 2ºESO	31
3.4. Bloque 4: Funciones.....	32
Unidad Didáctica 12: Propiedades de las funciones.....	32
Kahoot 23: Propiedades de las funciones Introducción 2ºESO	32
Kahoot 24: Propiedades de las funciones 2ºESO	33
Unidad Didáctica 13: Funciones.....	34
Kahoot 25: Funciones 2ºESO	34
Kahoot 26: Funciones 2ºESO	35
3.5. Bloque 5: Estadística y probabilidad.....	36
Unidad Didáctica 14: Estadística.....	36
Kahoot 27: Estadística introducción 2ºESO	36
Kahoot 28: Estadística 2ºESO	37
Unidad Didáctica 15: Probabilidad.....	38
Kahoot 29: Probabilidad Introducción 2ºESO	38
Kahoot 30: Probabilidad 2ºESO	39
3.6. Relaciones entre las unidades didácticas.....	40
4.Conclusiones y valoraciones personales.....	42
5.Referencias.....	44
Bibliografía y Webgrafia.....	44
Anexos.....	45

1.Introducción

Los profesores deben afrontar múltiples retos durante el ejercicio de su profesión, siendo uno de los mayores el de conseguir motivar a los alumnos. La motivación juega un papel muy importante en la educación, ya que, su influencia con el rendimiento es directa, además de que influye en el ambiente general de clase y en cómo afrontan los alumnos la asignatura. El Kahoot es una gran herramienta que consigue motivar por igual a los alumnos al convertir una propuesta de ejercicios en un juego.

Mi objetivo al realizar este trabajo final de máster es el de crear un material didáctico original y público, el cual pueda usar y/o editar cualquier profesor para sus clases. Mi TFM está enfocado en crear contenido para el curso de 2º ESO, aunque personalmente mi intención es la de acabar abarcando a todos los cursos de secundaria. Todos los kahoots serán creados en Valenciano y en Castellano, por lo que todos los kahoots estarán publicados por duplicado siendo la única diferencia el idioma.

El Kahoot te permite crear de forma sencilla una prueba para los alumnos, basada en preguntas que deberán contestar eligiendo una de las opciones propuesta. La novedad del sistema se encuentra en que el dispositivo que utilice el alumno para conectarse se convertirá en un pulsador para seleccionar la respuesta correcta. Es por ello que será necesario la utilización de un aparato que se pueda conectar a Internet (ordenador, portátil, móvil, tablet...) y una conexión a Internet.

El alumnado convive con la tecnología y los juegos, y Kahoot los consigue usar de un modo educativo. Ya que, les hace usar el móvil en clase para usos didácticos y además les propone un juego con el que aprenderán y al que jugarán muy motivados ya que competirán entre iguales para ganar la mayor puntuación.

Para conseguir puntos el alumnado deberá contestar de forma correcta a los problemas que se les planteen, ya que, si fallan no recibirán ningún punto y además cuanto más rápido contesten más puntos obtendrán. Es por ello que los alumnos tendrán la motivación de contestar correctamente y lo más rápido posible.

Además, en cada pregunta se ve cuantas personas han contestado cada opción, aunque no se ve quien ha fallado o acertado. Esto permite al profesorado que se aproveche cada pregunta para repasar los conceptos y enseñarles como contestar correctamente, además de obtener de una forma rápida y fiable la información de que conceptos llevan peor.

2.Contenido

2.1.Problemas docentes

EL profesorado afronta múltiples retos a la hora de realizar su trabajo, siendo la diversidad del alumnado uno de los más importantes y difíciles de tratar. Joan Vaello Orts (Vaello, 2007), clasifica en su libro *Cómo dar clase a los que no quieren*, los diferentes tipos de diversidad en el aula:

Una enseñanza obligatoria, en la que tienen cabida todo tipo de alumnos y en la que consecuentemente no hay ningún filtro de selección, lleva aparejada diversidad:

- De capacidades (alumnos que pueden y que no pueden)
- De conocimientos (alumnos que saben y que no saben)
- De expectativas (alumnos que esperan algo de la actividad escolar y otros que no esperan nada)
- De intereses (alumnos que quieren y que no quieren)
- De actitud (alumnos con actitud positiva, fluctuante y negativa).(2007, p.15)

Con el material didáctico creado para este TFM se pretende ayudar a la gestión de la diversidad por parte del profesorado.

La diversidad de capacidades y conocimientos es difícil de gestionar mediante el kahoot, debido a que todos los alumnos afrontan la misma prueba, pero el material creado tiene preguntas de diferentes niveles de dificultad, por lo que habrá preguntas que todo el alumnado sera capaz de contestar y hay otras preguntas de mayor dificultad y profundidad que requerirán mayor reflexión para encontrar las respuestas.

La diversidad de expectativas, de intereses y actitudinal es el punto fuerte del kahoot, ya que, al proponerles un juego entre iguales los alumnos están muy motivados para realizar la actividad. Por lo que se consigue que todo el alumnado participe de forma activa, y aunque ellos lo puedan interpretar como un juego o una competición, realmente estarán resolviendo actividades y problemas bajo una gestión del tiempo totalmente controlada.

2.2.Historia y funcionamiento del Kahoot



El Kahoot, es una página web desarrollada por Johan Brand, Jamie Brooker y Morten Versvik con el apoyo de la universidad Norwegian University of Science and Technology (NTNU).

Fue lanzada de forma pública en septiembre del 2013 y en 2015 ya contaba con más de 75 millones de usuarios repartidos por 180 países. Los últimos datos oficiales datan de abril del 2016 y afirman una media de 28 millones de usuarios mensuales.

Es necesario tener una cuenta en Kahoot, la cual es gratuita, para poder crear, editar kahoots e iniciar kahoots, pero no es necesario registrarse para poder jugar. Este hecho simplifica mucho el uso en las aulas. Ya que solo el profesor necesitará una cuenta en la página y los alumnos se podrán conectar fácil y rápidamente al juego.

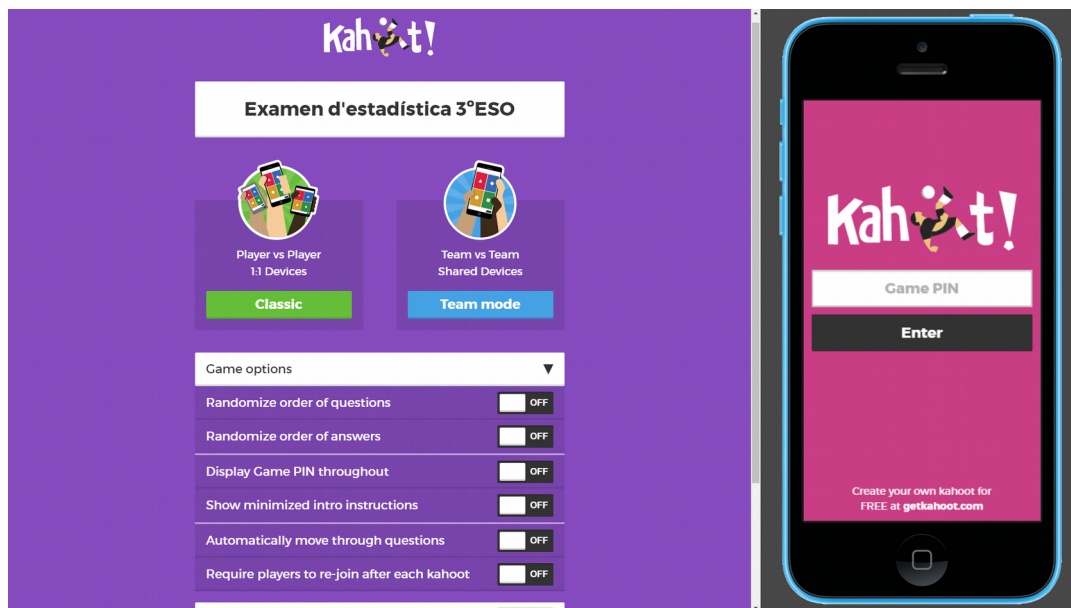
Debido a que sin una cuenta no se puede acceder al contenido que he creado, pongo a disposición del tribunal una cuenta de prueba de kahoot para que accedan al material:

Email: tfm2016kahoot@gmail.com

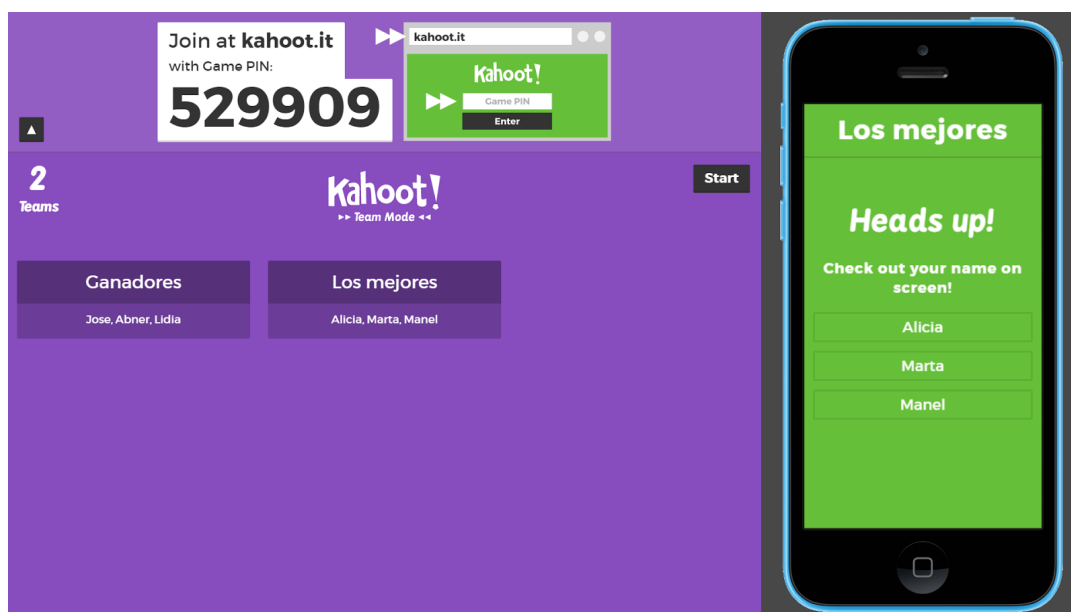
Contraseña: tfm2016kahoot

Para conectarse al juego es necesario un dispositivo que soporte un navegador y acceso a Internet. Sirven tanto móviles, como tabletas u ordenadores. Y se puede jugar con la tarifa de datos de un móvil, ya que, el uso de datos es mínimo.

El profesor es el que inicia el Kahoot desde el dispositivo que esté conectado al proyector o a la tele. Al crear la partida tiene varias opciones, puede crear la partida para jugar en equipos o de forma individual, además de configurar algunas opciones de la partida.



Una vez iniciada la partida en la pantalla aparecerá el código que deberán introducir los alumnos para acceder al juego. Después de introducir el código les pedirán un apodo para identificarse y una vez lo introduzcan aparecerán en la pantalla para confirmar que han accedido correctamente.



A continuación, el profesor inicia la partida y se les mostrará la pregunta en el proyector, a la vez la pantalla de sus móviles habrá cambiado y mostrará cuatro opciones de colores para pulsar la opción que consideren. En el modo por equipos, no se les deja contestar hasta pasados 5 segundos para que consulten la respuesta entre todo el equipo.

Quin recompte és el correcte?

80

1 3 4 1 2 1 2 5 5 1							
A		B		C		D	
x_i	f_i	x_i	f_i	x_i	f_i	x_i	f_i
1	3	1	4	1	4	1	4
2	3	2	2	2	3	2	2
3	1	3	2	3	2	3	1
4	1	4	1	4	1	4	1
5	2	5	2	5	3	5	2

Skip

0 Answers




Al contestar todos los alumnos o acabarse el tiempo se mostrará la respuesta correcta y las respuestas de los alumnos de forma anónima. Toda respuesta correcta obtendrá puntos aunque variará en función de la rapidez en responder. Las respuestas fallidas obtiene cero puntos. Al final de cada pregunta se ve el top 5 y los alumnos pueden ver como lo están haciendo los demás equipos. Aun así, en cada dispositivo de los alumnos les aparecerá su información la cual consiste en su posición, los puntos que tienen y a cuántos puntos están del siguiente grupo.

Al finalizar la partida los alumnos tienen la opción de valorar el Kahoot para que el profesor obtenga feedback y el profesor puede descargarse una hoja de cálculo con todos los datos de la partida, que incluyen los tiempos de respuesta de cada pregunta, cuántos han fallado y acertado cada pregunta y una serie de cálculos estadísticos sobre el juego.

Kahoot Results - Examen d'estadística 3ºESO [Vista protegida] - Excel (Producto sin licencia)

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista ¿Qué desea hacer? Compartir

D9 X ✓ fx 3902

1	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
2	STUDENT	CORRECT ANSWERS	INCORRECT ANSWERS	SCORE	Prem l'opció verda	Identifica el tipus de variable:	Quin recompte és el correcte?	Identifica tots els símbols	Calculeu la nota mitjana	Indica les mesures de centralització a
3										
4	Estamos Unidos	8	3	5616	Si	A:Discreta B:Qualitati D	B	B	5,32	Mitjana: 64,68 Mediana: 64,68
5	Selva Usó	8	3	5242	Si	A:Discreta B:Qualitati D	B	B	6,05	Mitjana: 54,68 Mediana: 54,68
6	Wposteam	7	4	5004	Si	A:Discreta B:Qualitati B	B	B	5,32	Mitjana: 54,68 Mediana: 54,68
7	Submarino groc	7	3	4876	Si	A:Discreta B:Qualitati B	B	B	5	Mitjana: 54,68 Mediana: 54,68
8	S.O.S	7	3	4740	Si	A:Discreta B:Qualitati B	B	B	5	Mitjana: 54,68 Mediana: 54,68
9	A3F3	6	2	3902	Si	A:Discreta B:Qualitati D	B	B	5	Mitjana: 54,68 Mediana: 54,68
10	Camela	5	5	3206	Si	A:Discreta B:Qualitati D	B	B	5,81	Mitjana: 64,68 Mediana: 64,68
11	Estamos Rusos	3	4	1661	Si	A:Discreta B:Qualitati B	D	D	5,81	Mitjana: 54,68 Mediana: 54,68
12										
13	OVERALL PERFORMANCE									
14										
15	% TOTAL CORRECT ANSWERS	65%								
16	% TOTAL INCORRECT ANSWERS	35%								
17	AVG SCORE	4281								
18										
19	SWITCH TABS BELOW TO VIEW YOUR END OF GAME RATINGS & INDIVIDUAL QUESTION BREAKDOWN									
20										
21										
22										
23										
24										
25										
26										
27										
28										
29										
30										
31										
32										
33										
34										

Overview Ratings Q1 Q2 Q3 Q4 Q5 ... +

Listo 110 %

2.3.Las ventajas e inconvenientes del Kahoot

Ventajas:

- **Inmediatez del trabajo.** En muchas ocasiones es muy complicado conseguir que todos los alumnos se pongan a trabajar al mandarles una serie de actividades. Con el Kahoot los alumnos se ponen a trabajar tal cual se muestra la pregunta.
- **Motivación para resolver los problemas/ejercicios**, al ser una competición entre iguales los alumnos están muy motivados por ganar y para ganar deben realizar correctamente y lo más rápido posible los problemas planteados.
- **Uso didáctico del móvil**, el teléfono móvil es una herramienta que usan sin excepción todos los alumnos de secundaria, y aunque en muchos institutos está prohibido su uso, es muy interesante mostrarles que el móvil se puede usar en clase para otros usos de los que están acostumbrados.
- **Organiza el tiempo de forma excelente**, al plantear la actividad el juego te marca el tiempo para cada pregunta y los alumnos no pueden distraerse ni perder el tiempo sin ser penalizados, es por ello, que es una gran herramienta para conseguir realizar todas las actividades en el tiempo previsto.
- **Permite repasar los ejercicios y aprender de los errores**, una de las mayores virtudes es que al finalizar cada pregunta aparecen de forma anónima cuántas personas han respondido cada opción y el profesor puede aprovechar ese momento para repasar la pregunta y explicar el porqué una opción era correcta y las demás incorrectas.
- **Facilidad para evaluar**, al finalizar el Kahoot, el profesor puede descargarse una hoja de cálculo con los datos de cada participante, que preguntas ha fallado y cuáles ha acertado y el tiempo que ha tardado en contestar cada pregunta.
- **Bajo uso de datos móviles**, Kahoot necesita acceso a Internet para ser usado, pero una partida usa pocos datos y no necesita de una alta velocidad de Internet, lo cual es ideal para que se pueda jugar usando cada dispositivo su propio Internet basado en datos.

- **Permite y mejora el trabajo en equipo**, Kahoot tiene la opción de realizar los ejercicios en equipo lo que permite crear ejercicios pensados para resolverse en equipo y que obligue a los alumnos a coordinarse, mejorando así sus habilidades y capacidades para trabajar en equipo.

Inconvenientes:

- **Necesidad de múltiples dispositivos**, el profesor necesita de una clase con una pantalla en el aula y un ordenador conectado. Además cada participante necesita de su propio dispositivo, y aunque se puedan crear equipos puede resultar complicado obtener suficientes para todos los alumnos.
- **Problemas técnicos**, Al ser un juego que necesita obligatoriamente de una serie de dispositivos y acceso a Internet, el Kahoot es vulnerable a todos los problemas que se puedan derivar de su uso. Estos problemas técnicos pueden arruinar el juego y si ocurren, dificultan mucho la evaluación de la actividad.
- **Limitación del tiempo para cada pregunta de 2 minutos máximo**, al crear el Kahoot te permiten gestionar el tiempo que tendrán los alumnos para responder a la pregunta, pero el máximo son 2 minutos, los cuales limitan el tipo de preguntas que se les puede plantear.
- **El alumnado puede afectar a la experiencia de la actividad**, cuando se responden las preguntas se ven que opción se han votado pero no quien ha votado cada opción, esa sensación de anonimato puede provocar que los alumnos no se esfuercen en el juego y contesten sin pensar. Aun así, la plataforma, al finalizar la partida te permite descargarte los datos del juego y ver que opciones a elegido cada persona. Además es muy recomendable que la actividad cuente para la nota, lo cual les puede hacer que se motiven para esforzarse en hacerlo bien.
- **Mostrar las soluciones complica el planteamiento del problema**, Kahoot te obliga a mostrar desde 2 a 4 posibles soluciones que el alumnado deberá elegir. Pero mostrar las soluciones puede provocar que no se realicen los ejercicios tal y como el profesorado había planteado, sino que el alumnado simplemente pruebe cada posible solución sin realizar la actividad. Ocurre, por ejemplo, en los sistemas de ecuaciones, donde el alumnado podría probar las soluciones planteadas y para averiguar cual cumple el sistema sin realizar las operaciones para resolver el sistema.

3. Material didáctico

Para crear el material didáctico me he basado en el *DECRETO 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana. [2015/5410]*

He realizado 30 kahoots para el curso de 2ºESO, los cuales contemplan 15 unidades didácticas, que se distribuyen entre los 5 bloques del currículo. Todos los kahoots están abiertos para su utilización de forma pública y también para su utilización con modificaciones.

Todos empiezan con una pregunta de control para que todos los alumnos puedan comprobar que no tienen ningún fallo técnico. A esta pregunta no se le asignan puntos, ya que no tiene relación con el tema del Kahoot.

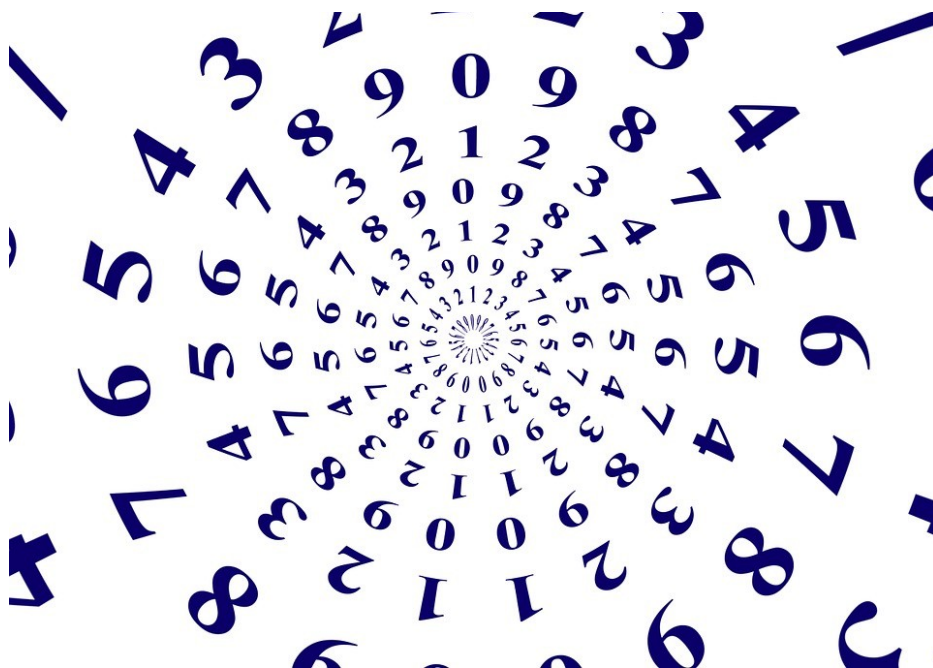
3.1. Bloque 1: Procesos, métodos y actitudes en matemáticas

Este bloque marca las directrices para todos los kahoots, se irán añadiendo los contenidos de este bloque en los temas en los que se incluyan.

3.2. Bloque 2: Números y álgebra

El bloque 2 es el pilar de todo el curso ya que sus operaciones se van a usar durante todo el curso y cursos venideros. Los alumnos cuentan ya con amplia experiencia en este bloque, por lo que resulta sencillo referenciar el contenido a conocimientos previos, pero pese a eso será muy importante lograr un buen afianzamiento de los conocimientos para que luego no tengan problemas en los siguientes temas.

Unidad Didáctica 1: Números enteros



Kahoot 1: Números enteros 2ºESO introducción

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/91ee1c7a-c13f-4f06-b9f2-f813ca5e3a03>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/daa84017-f16a-4f48-a0e7-bc19fb09fac8>

Contenidos:

- Jerarquía de las operaciones
- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

Preguntas:

Consta de 7 preguntas:

- Las 4 primeras preguntas buscan repasar las operaciones básicas, en las que tendrán que realizar 4 operaciones en cada pregunta. Tiempo: 90s cada pregunta.
- La 5ª pregunta sirve para repasar el orden de operaciones. Tiempo: 30s
- La 6ª pregunta, sirve para repasar las multiplicaciones y divisiones con signos. Tiempo: 60s

- Por último, en la 7ª se repasa las propiedades de las multiplicaciones.
Tiempo: 30s

Temporalización:

Se prevé una duración de 20 minutos para la realización del Kahoot 1.

Kahoot 2: Números enteros 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/f4b0d414-65cb-4509-a75b-e44c724eaa54>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/7c6f6ec6-f9d7-4c54-93d9-3d3f391499b1>

Contenidos:

- Jerarquía de las operaciones
- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Resolución de problemas con números enteros y decimales.

Preguntas:

Consta de 5 preguntas.

- La 1ª sirve para evaluar el dominio de las operaciones combinadas. Tiempo: 60s
- En la 2ª se plantea una operación con una incógnita. Tiempo: 60s
- La 3ª pregunta se les plantea un problema. Tiempo: 120s
- La 4ª es una operación combinada con múltiples paréntesis y diversidad de signos. Tiempo: 60s
- La 5ª pregunta consiste en realizar 4 operaciones y a continuación ordenar los resultados de mayor a menor. Tiempo: 60s

Temporalización:

Se prevé una duración de 20 minutos para la realización del Kahoot 2.

Unidad Didáctica 2: Potencias y radicales

$$\begin{aligned} \frac{8^{-2} \cdot 4^{-3} \cdot 5^2}{10^3 \cdot 2^{-2} \cdot 5} &= \frac{(2^3)^{-2} \cdot (2^2)^{-3} \cdot 5^2}{(2 \cdot 5)^3 \cdot 2^{-2} \cdot 5} \\ &= \frac{2^{-6} \cdot 2^{-6} \cdot 5^2}{2^3 \cdot 5^3 \cdot 2^{-2} \cdot 5} = 2^{-12} \end{aligned}$$

Kahoot 3: Potencias 2ºESO Introducción

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/376e5183-eb3a-4552-9ebc-c6404e0368b2>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/5cc10b03-9802-4262-9cba-17bd3f7bdca3>

Contenidos:

- Potencias de números enteros y fraccionarios.
- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

Preguntas:

Consta de 4 preguntas. Las cuales sirven para introducir las propiedades de las potencias.

Temporalización:

Se prevé una duración de 15 minutos para la realización del Kahoot 3.

Kahoot 4: Potencias 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/6cc3f9f4-aa9d-4400-8da0-48ca68907a9d>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/ccb6de04-361a-49ce-a4b2-edf5e2de26e1>

Contenidos:

- Potencias de números enteros y fraccionarios con exponente natural
- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Estimación y obtención de raíces aproximadas.
- Potencias de base 10.

Preguntas:

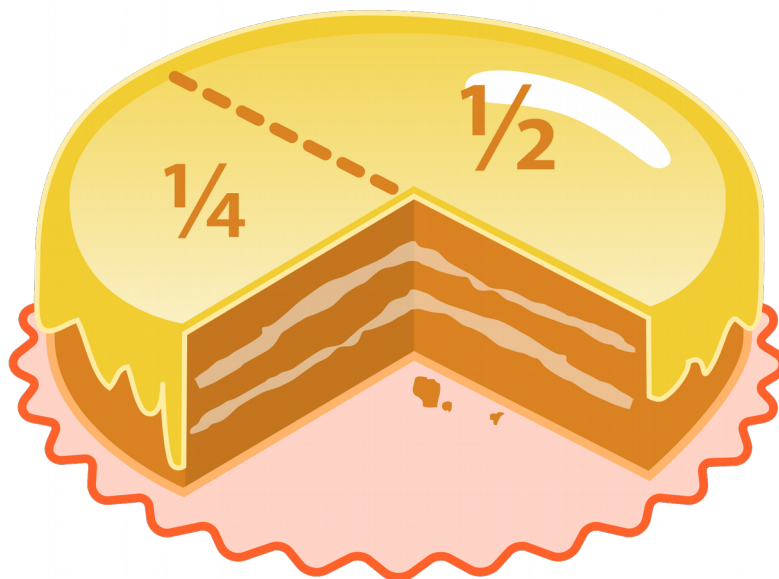
Consta de 10 preguntas.

- Las 4 primeras preguntas sirven para evaluar el dominio de las propiedades de las potencias. Las preguntas tienen una duración de 30s cada una.
- Las preguntas número 5, 7 y 10 , es una operación combinada con exponentes y raíces.
- La cuestión número 6 consiste en realizar una raíz cuadrada.
- En la pregunta 8 deben realizar la operación con la calculadora.
- La novena pregunta es un problema de potencias que deben resolver.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 4.

Unidad didáctica 3: Fracciones



Kahoot 5: Fracciones 2ºESO Introducción

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/14484e34-f5ec-4220-825f-0efcffb43d1c>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/8d09a3e5-df7e-4bfd-895a-f95c631a5068>

Contenidos:

- Relación entre fracciones
- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

Preguntas:

Consta de 10 preguntas.

- Las 4 primeras preguntas abordan las fracciones equivalentes e irreducibles.
- La 5ª y 6ª pregunta tratan sobre el mínimo común múltiplo.
- las últimas preguntas sirven de repaso sobre las sumas y restas de fracciones.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 5.

Kahoot 6: Fracciones 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/64601d87-c2e3-477f-9bac-1945fd53dde2>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/515da62d-116b-4e0c-9879-5b9791a63753>

Contenidos:

- Relación entre fracciones.
- Resolución de problemas con números enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes.
- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.

Preguntas:

Consta de 10 preguntas.

- Las preguntas 2,3 y 6 son operaciones combinadas con fracciones .
- La 4ª pregunta es una multiplicaciones con decimales.
- La 5ª y la 9ª son problemas.
- La 7ª y 8ª pregunta son cálculos de fracciones generatrices de decimales periódicos puros y mixtos.
- La última pregunta consiste en comparar fracciones.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 6.

Unidad didáctica 4: Expresiones algebraicas

The diagram shows the algebraic expression $3x^2 - 2xy + c$ with several annotations:

- A green number **2** with a downward arrow points to the coefficient **3** of the first term.
- A blue number **1** with a downward arrow points to the exponent **2** of the first term.
- A green number **2** with a downward arrow points to the coefficient **2** of the second term.
- Red brackets under the coefficients **3** and **2** are connected by a purple arrow pointing up to the minus sign, with a purple number **4** below it.
- A red bracket under the coefficient **2** and the variable **xy** is connected by a purple arrow pointing up to the plus sign, with a purple number **4** below it.
- An orange bracket under the constant **c** is connected by a purple arrow pointing up to the plus sign, with an orange number **5** below it.

Kahoot 7: Expresiones algebraicas 2ºESO Introducción

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/341bcb4d-08bc-4d2f-a280-387e07addfcd>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/d0506a17-2da7-43c9-8540-dde02d94db98>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Resolución de problemas con números enteros, fraccionarios, decimales y porcentajes.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.

Preguntas:

Consta de 7 preguntas.

- Las 7 preguntas se basan en las transformaciones al lenguaje algebraico de situaciones diversas. Las cuales servirán para que el alumnado entienda mejor la relación entre la vida cotidiana y su representación matemática.

Temporalización:

Se prevé una duración de 20 minutos para la realización del Kahoot 7.

Kahoot 8: Expresiones algebraicas 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/ddf683a7-f99c-4bb0-a82d-db47b5282750>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/547b58b5-2f6a-4f4b-8c3d-95a18fcf51e3>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Transformación y equivalencias. Identidades.
- Operaciones con polinomios.

Preguntas:

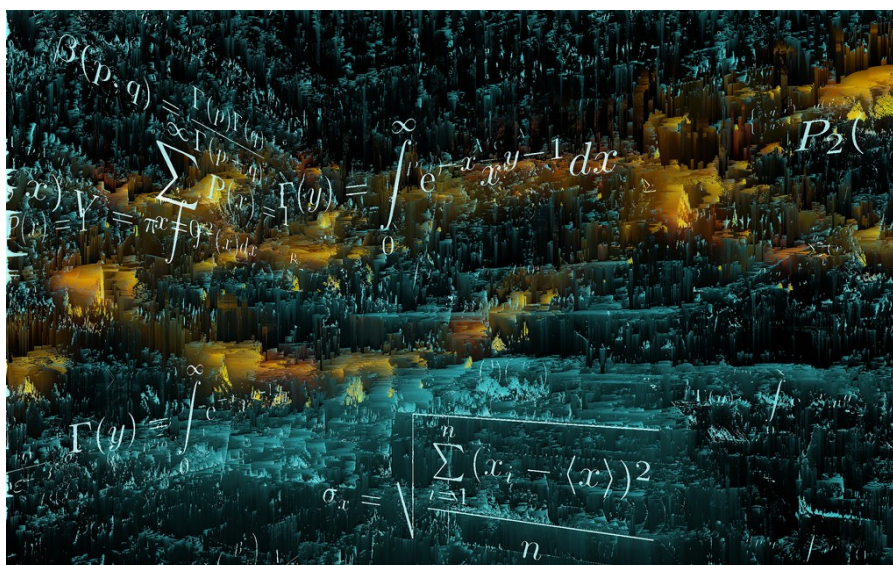
Consta de 10 preguntas.

- La 1ª pregunta es un problema que deben trasladar al lenguaje algebraico.
- La 2ª pregunta se pide realizar operaciones con monomios.
- Las preguntas 3ª, 4ª y 5ª son operaciones con polinomios.
- Las 5 preguntas restantes son operaciones de identidades notables.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 8.

Unidad Didáctica 5: Ecuaciones



Kahoot 9: Ecuaciones introducción 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/a18f790a-fc6a-441e-8fc7-03b1e4952b59>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/56133a8b-ee3a-4f80-b249-3682f68be7f9>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Transformación y equivalencias. Identidades.
- Operaciones con polinomios.
- Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resolución de problemas que requieran ecuaciones.

Preguntas:

Consta de 7 preguntas.

- Las dos primeras preguntas se basan en determinar si las igualdades son ciertas.
- La 3ª, 5ª y 6ª pregunta son ecuaciones de primer grado que deberán resolver.
- La 4ª pregunta deben reconocer el grado de una ecuación.

- La 8ª pregunta es un problema redactado que deben resolver.

Temporalización:

Se prevé una duración de 20 minutos para la realización del Kahoot 9.

Kahoot 10: Ecuaciones 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/9d7bd02d-acdf-4733-92c5-7ecf4c330476>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/f687d6b7-425b-4c82-bbb3-1ff341a71365>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Transformación y equivalencias. Identidades.
- Operaciones con polinomios.
- Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resolución de problemas que requieran ecuaciones.

Preguntas:

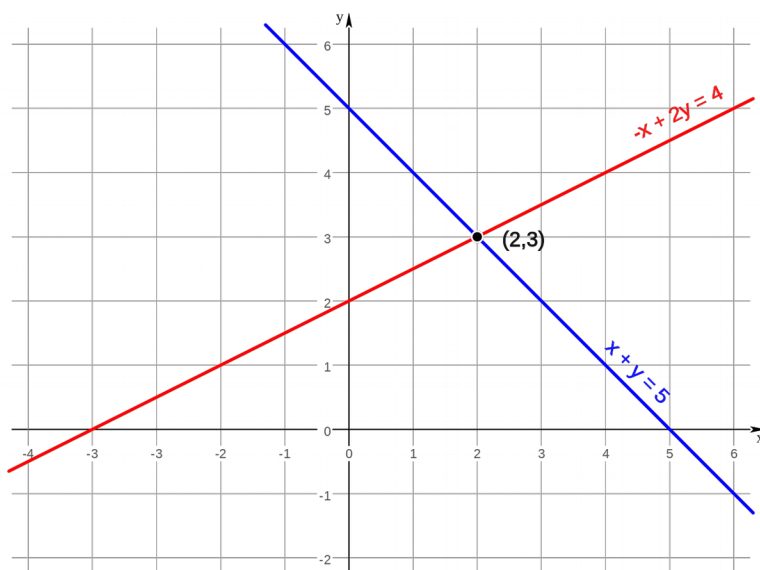
Consta de 10 preguntas.

- Las 8 primeras preguntas son ecuaciones que deben resolver, mientras aplican correctamente el orden de operaciones o resolución de fracciones.
- Las dos últimas preguntas son problemas.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 10.

Unidad Didáctica 6: Sistemas de ecuaciones



Kahoot 11: Sistemas de ecuaciones introducción 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/78cec6c0-2d2d-450d-84f5-562572708175>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/78a3488b-719a-485a-a5c3-581bee8b7930>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Transformación y equivalencias. Identidades.
- Operaciones con polinomios. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resolución de problemas que requieran ecuaciones y sistemas.
- Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Preguntas:

Consta de 7 preguntas.

- En la 1ª, 2ª, 4ª y 6ª pregunta deben comprobar las soluciones de un sistema.
- La 3ª pregunta es una gráfica de dos rectas secantes y deben indicar el punto de intersección e interpretar que es la solución al sistema.
- En las dos últimas preguntas deben resolver un sistema y un problema.

Temporalización:

Se prevé una duración de 25 minutos para la realización del Kahoot 11.

Kahoot 12: Sistemas de ecuaciones 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/ae987eef-250b-4a3c-aecd-bb7c8c840fa3>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/3e2f990d-c108-4ca2-9a30-9b342748a8c2>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Valor numérico de una expresión algebraica.
- Transformación y equivalencias. Identidades.
- Operaciones con polinomios. Resolución de ecuaciones de primer grado con una incógnita.
- Resolución de problemas que requieran ecuaciones y sistemas.
- Sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas.

Preguntas:

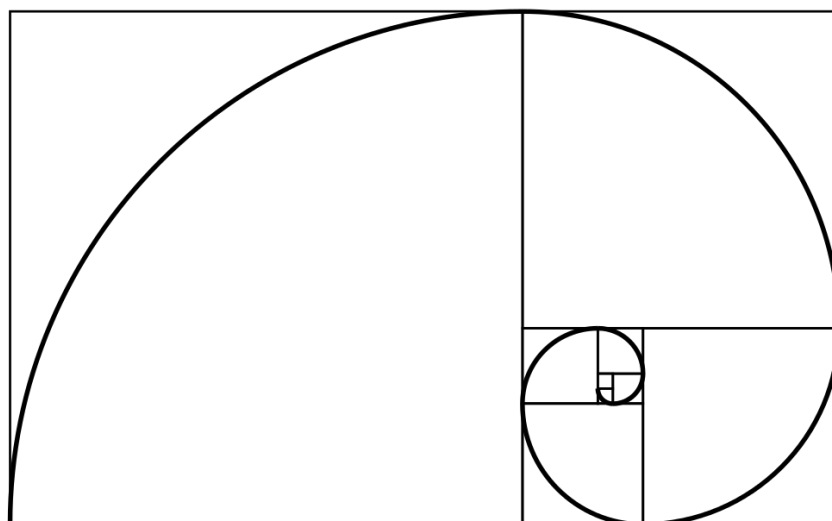
Consta de 8 preguntas.

- La 1ª pregunta es un sistema en el que deben comprobar la solución.
- La 2ª, 3ª y 4ª pregunta son sistemas diversos que deben resolver.
- Las cuatro últimas preguntas son problemas donde deberán plantear el sistema y resolverlo.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 12.

Unidad Didáctica 7: Proporcionalidad



Kahoot 13: Proporcionalidad Introducción 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/886d1ea1-595d-4af4-9d3c-762b37980fe8>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/d79a9660-a852-458a-9398-27a8f61775cd>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Razón y proporción.
- Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.
- Cálculo con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales

Preguntas:

Consta de 6 preguntas.

- Las cuatro primeras preguntas son problemas de proporcionalidad directa e inversa.
- Las dos últimas preguntas son problemas con porcentajes.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 13.

Kahoot 14: Proporcionalidad 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/594e5cea-57e3-49b3-80a0-69e604c0984a>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/7af72e4d-c947-4940-a1b7-c03f5a41f835>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Razón y proporción.
- Magnitudes directa e inversamente proporcionales. Constante de proporcionalidad.
- Cálculo con porcentajes (mental, manual, calculadora). Aumentos y disminuciones porcentuales

Preguntas:

Consta de 9 preguntas.

- Todas las preguntas son problemas, aunque cada uno se centra en un tipo de problema de proporcionalidad.

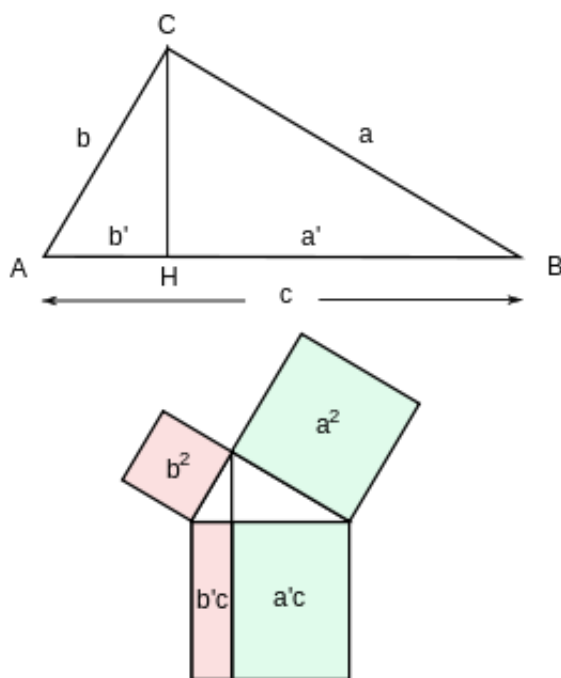
Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 14.

3.3. Bloque 3 Geometría

La geometría esta presente en la vida de todas las personas, las cuales conviven con naturalidad en entornos geométricos y usan todo tipo de objetos geométricos. Es por ello que resulta muy importante que el alumno consiga unos conocimientos en este campo los cuales le permitirán mejorar su capacidad espacial y su entendimiento sobre el entorno.

Unidad Didáctica 8: Teorema de pitágoras



Kahoot 15:Teorema de pitágoras introducción 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/582f08c1-4984-4109-9303-1f62534b2428>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/b885ad26-2693-42ab-9164-2d3b012a4956>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.

- Operaciones con polinomios.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.
- Resolución de problemas geométricos sencillos.

Preguntas:

Consta de 6 preguntas.

- Todas las preguntas se basan en la resolución de triángulos rectángulos mediante el teorema de Pitágoras.

Temporalización:

Se prevé una duración de 25 minutos para la realización del Kahoot 15.

Kahoot 16: Teorema de pitágoras 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/f1c91ca8-3758-473e-92e8-fb42afc20c37>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/2a3cf8ca-c7bb-42bd-8eaf-41d8098efca8>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Operaciones con polinomios.
- Resolución de ecuaciones de segundo grado con una incógnita.
- Triángulos rectángulos. El teorema de Pitágoras. Justificación geométrica y aplicaciones.
- Resolución de problemas geométricos sencillos.

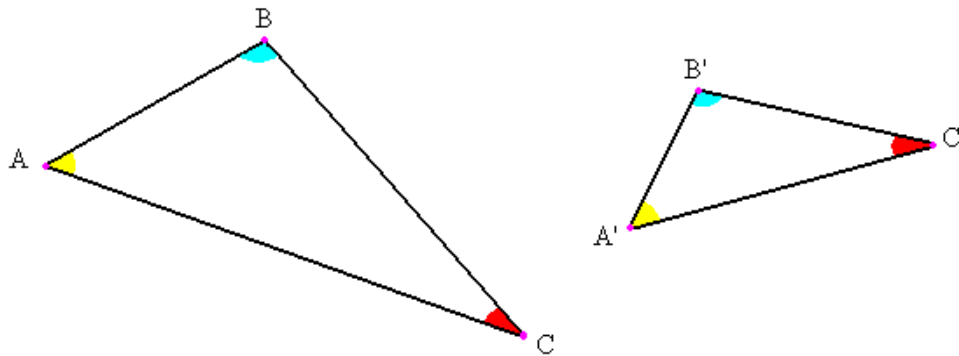
Preguntas:

Consta de 7 preguntas las cuales tratan sobre problemas que se resuelven con el teorema de pitágoras.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 16.

Unidad Didáctica 9: Semejanza



Kahoot 17: Semejanza Introducción 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/fadfe6ba-40ff-47ac-964b-4447591d147f>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/a5b844b7-764b-4ca6-ac33-0d5920758bc4>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes de cuerpos semejantes.
- Resolución de problemas geométricos sencillos.

Preguntas:

Consta de 6 preguntas.

- Las cuatro primeras preguntas tratan sobre semejanza y proporcionalidad de figuras geométricas.
- Las dos últimas preguntas son dos problemas de escala de un mapa.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 17.

Kahoot 18: Semejanza 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/0a4d8373-beb8-497f-b5d2-edfc82b00ea1>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/e1d2bb58-978b-4e56-9cb3-8dcdfd318ed4>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Traducción de expresiones del lenguaje cotidiano, que representen situaciones reales, al algebraico y viceversa.
- Semejanza: figuras semejantes. Criterios de semejanza. Razón de semejanza y escala. Razón entre longitudes de cuerpos semejantes.
- Resolución de problemas geométricos sencillos.

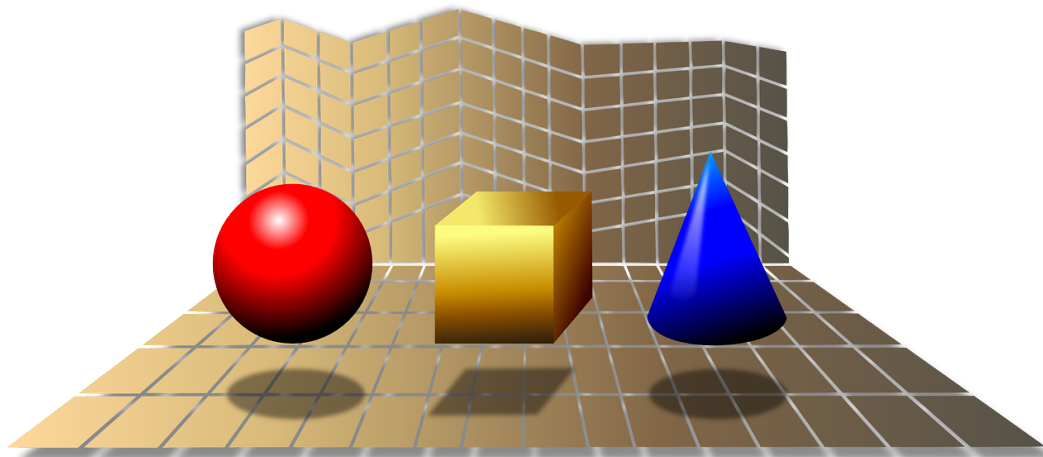
Preguntas:

Consta de 8 problemas en los que se deben calcular la razón, comprobar la semejanza y aplicar correctamente la escala en un mapa.

Temporalización:

Se prevé una duración de 35 minutos para la realización del Kahoot 18.

Unidad Didáctica 10: Cuerpos geométricos



Kahoot 19: Cuerpos geométricos introducción 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/7a49037d-d73d-48ab-b2d2-65970c322bc0>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/c7b762bb-ebf2-4829-89b4-0886f87b2b0a>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
- Relación entre el plano y el espacio.
- Ángulos y sus relaciones.

Preguntas:

Consta de 6 preguntas.

- La 4 primeras preguntas se basan en problemas y cálculos con figuras geométricas.
- Las dos últimas preguntas tratan sobre cálculos con ángulos.

Temporalización:

Se prevé una duración de 20 minutos para la realización del Kahoot 19.

Kahoot 20: Cuerpos geométricos 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/302d7fff-5909-40b2-bdcb-b3654cd0b8eb>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/811433a6-39b3-412d-9f10-e754f6f7a976>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Elementos básicos de la geometría del plano. Relaciones y propiedades de figuras en el plano: Paralelismo y perpendicularidad.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
- Relación entre el plano y el espacio.
- Ángulos y sus relaciones.

Preguntas:

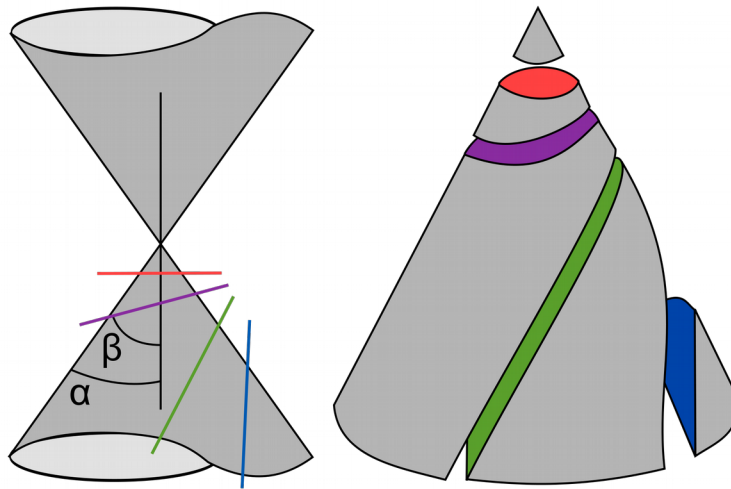
Consta de 10 preguntas.

- La 1ª y 2ª pregunta son cálculos con ángulos.
- Las siguientes preguntas son problemas sobre el reconocimiento, comprensión y capacidad de realizar cálculos en figuras geométricas.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 20.

Unidad Didáctica 11: Áreas y volúmenes



Kahoot 21: Áreas y volúmenes introducción 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/5bac7030-ccda-4098-9e4f-6dab2a43c702>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/0e2d65eb-251d-4a4f-b3e2-2fb62a00c82e>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.
- Interés por las diferentes producciones culturales y artísticas en donde aparezcan los elementos estudiados.

Preguntas:

Consta de 6 preguntas en las que se les muestra diferentes figuras que deben resolver simplificándolas en figuras más simples de las cuales conocen sus fórmulas para calcular el área.

Temporalización:

Se prevé una duración de 20 minutos para la realización del Kahoot 21.

Kahoot 22: Áreas y volúmenes 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/53b5515f-381d-4a81-9e93-ee45a5c676a>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/c57b2c75-47cf-4851-b2a2-2abeac4ae93f>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Figuras planas elementales: triángulo, cuadrado, figuras poligonales.
- Cálculo de áreas y perímetros de figuras planas. Cálculo de áreas por descomposición en figuras simples.
- Propiedades, regularidades y relaciones de los poliedros.
- Interés por las diferentes producciones culturales y artísticas en donde aparezcan los elementos estudiados.

Preguntas:

Consta de 10 preguntas en las que deberán calcular las áreas y volúmenes de figuras regulares e irregulares.

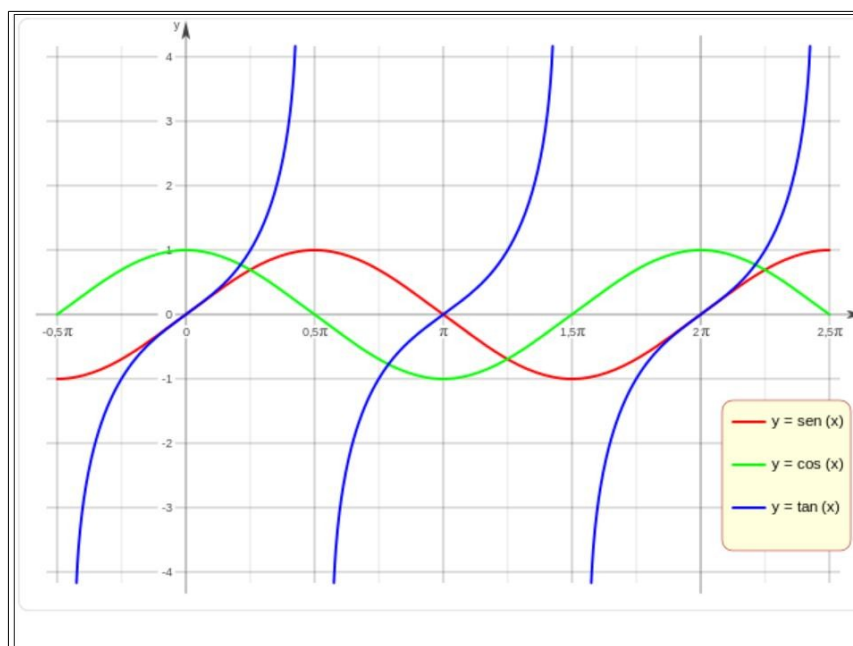
Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 22.

3.4. Bloque 4: Funciones

Las funciones permiten representar de forma gráfica situaciones cotidianas y su estudio permite mejorar el entendimiento del mundo que rodea al alumnado.

Unidad Didáctica 12: Propiedades de las funciones



Kahoot 23: Propiedades de las funciones Introducción 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/6675a57c-9ce7-4882-8e7c-315e18385add>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/b6079864-fc20-4a76-bc6a-b4f8997da62c>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Crecimiento y decrecimiento.
- Máximos y mínimos relativos.
- Continuidad y discontinuidad.
- Cortes en los ejes.
- Comparación de gráficas.

Preguntas:

Consta de 6 preguntas.

- La 1ª pregunta trata sobre identificar que gráfica es una función y cual no.
- La 2ª pregunta se pide identificar la gráfica con la tabla de valores correcta.
- Las cuatro últimas preguntas tratan sobre las propiedades de las funciones.

Temporalización:

Se prevé una duración de 20 minutos para la realización del Kahoot 23.

Kahoot 24: Propiedades de las funciones 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/ed03f3f5-3d3a-4237-a851-a29b03b28ee7>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/ffc68d6d-ea46-4f8c-9c15-258f2152c6f1>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Crecimiento y decrecimiento.
- Máximos y mínimos relativos.
- Continuidad y discontinuidad.
- Cortes en los ejes.
- Comparación de gráficas.

Preguntas:

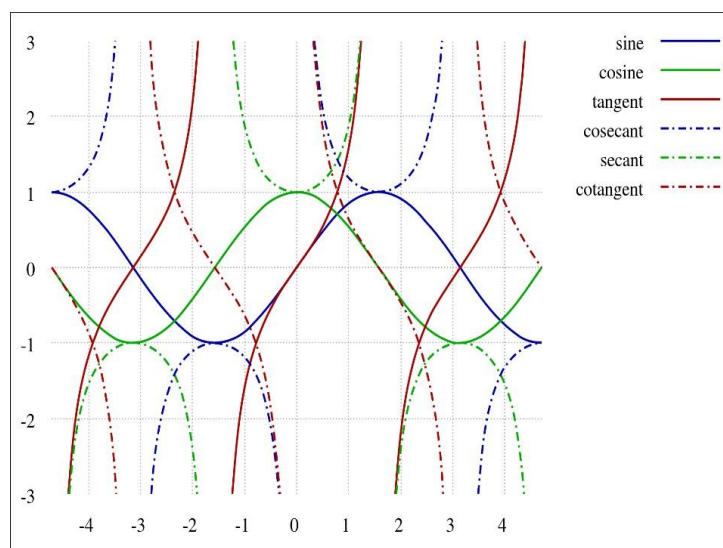
Consta de 10 preguntas.

- Las 5 primeras preguntas, tratan sobre las propiedades de las funciones.
- Las 5 últimas preguntas son problemas, en las que deberán obtener tablas de valores, identificar gráficas. y entender la relación entre las funciones y la vida cotidiana.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 24.

Unidad Didáctica 13: Funciones



Kahoot 25: Funciones 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/579b1550-353c-425d-a2fa-48f76e157c24>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/e930a35a-b4ae-4f5a-bde6-a2c650fa5afa>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Funciones lineales.
- Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.

Preguntas:

Consta de 6 preguntas las cuales tratan sobre las funciones de proporcionalidad directa y funciones afines.

Temporalización:

Se prevé una duración de 20 minutos para la realización del Kahoot 25.

Kahoot 26: Funciones 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/acdff841-f79b-44c9-96d4-825a929efd52>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/c0b42024-f623-4c65-b49b-6f1ed2603003>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Funciones lineales.
- Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta.
- Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta.
- Resolución de problemas sencillos mediante el estudio de funciones.

Preguntas:

Consta de 10 preguntas.

- Las 5 primeras preguntas se basan en problemas en los que deberán determinar la forma algebraica de la función.
- En las 5 últimas preguntas deben identificar correctamente la fórmula de la función con su tabla de valores y su gráfica.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 26.

3.5. Bloque 5: Estadística y probabilidad

Los estudios estadísticos permiten entender muchas situaciones cotidianas y el alumnado convive diariamente tanto con datos estadísticos como con probabilidades. Es por ello que es muy importante el estudio de estas, ya que, el entendimiento de los datos estadísticos y las probabilidades les permitirán aumentar y mejorar su pensamiento crítico.

Unidad Didáctica 14: Estadística



Kahoot 27: Estadística introducción 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/add775ea-7fba-4aa9-a173-7881f28e7dfc>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/5eb5d8d0-11a5-413a-bc7a-59e5aadb2971>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Variable estadística: cualitativa y cuantitativa.
- Tablas de organización de datos.
- Diagrama de barras e histograma.
- Parámetros de centralización: media, mediana y moda.

Preguntas:

Consta de 5 preguntas que relacionan conceptos conocidos por los alumnos para que les sirva de introducción a la estadística.

Temporalización:

Se prevé una duración de 20 minutos para la realización del Kahoot 27.

Kahoot 28: Estadística 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/06f63666-fe76-4327-ac35-2e32e6fae142>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/cb174da0-8fc9-4bd2-9fa4-ab0bb5677ff7>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Variable estadística: cualitativa y cuantitativa.
- Tablas de organización de datos.
- Frecuencia: absoluta y relativa.
- Diagrama de barras e histograma.
- Parámetros de centralización: media, mediana y moda.

Preguntas:

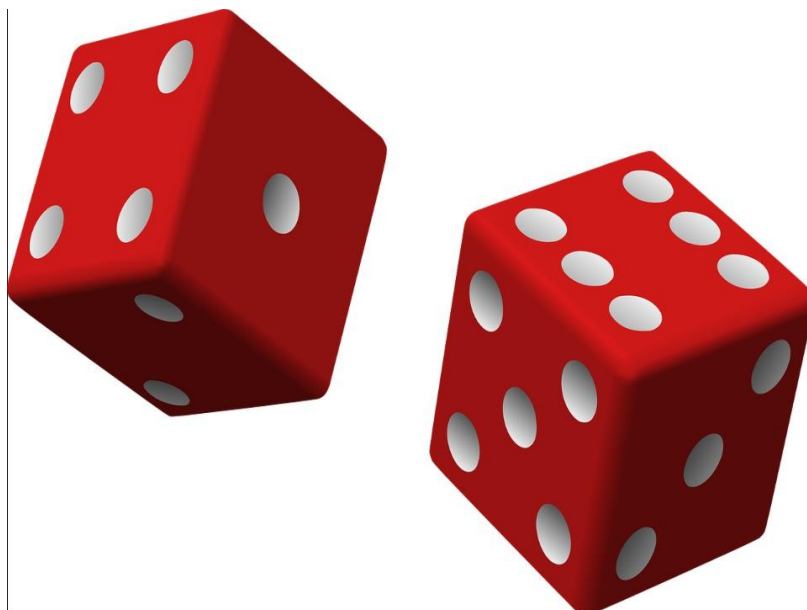
Consta de 10 preguntas.

- La 1ª pregunta deben identificar el tipo de variables.
- La 2ª pregunta se pide identificar cual es la tabla de frecuencias correcta.
- En la 3ª pregunta deben demostrar que conocen la simbología del tema.
- La 4ª pregunta trata sobre calcular la media a partir de una tabla de frecuencias.
- Las siguientes preguntas tratan sobre los cálculos de centralización.

Temporalización:

Se prevé una duración de 35 minutos para la realización del Kahoot 28.

Unidad Didáctica 15: Probabilidad



Kahoot 29: Probabilidad Introducción 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/20e5f7c8-129e-42d6-ba48-5448d8d5bdd6>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/056e0e03-5f15-4225-acdc-a7fef2589e15>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Fenómeno aleatorio.
- Diseño de experiencias sencillas.
- Frecuencia relativa y probabilidad.
- Resolución de problemas sencillos mediante el cálculo de probabilidades.

Preguntas:

Consta de 6 preguntas en las que se relacionan conceptos conocidos por el alumnado para servirles de iniciación en el tema de la probabilidad.

Temporalización:

Se prevé una duración de 20 minutos para la realización del Kahoot 29.

Kahoot 30: Probabilidad 2ºESO

Enlace Castellano: <https://play.kahoot.it/#/k/c67df449-7fce-4806-a350-de3ca13543dd>

Enlace Catalán: <https://play.kahoot.it/#/k/0490a986-62a0-4126-9073-a152c1fa2201>

Contenidos:

- Elaboración y utilización de estrategias para el cálculo mental, para el cálculo aproximado y para el cálculo con calculadora u otros medios tecnológicos.
- Fenómeno aleatorio.
- Diseño de experiencias sencillas.
- Frecuencia relativa y probabilidad.
- Tablas y diagramas de árbol.
- Regla de Laplace.
- Resolución de problemas sencillos mediante el cálculo de probabilidades.

Preguntas:

Consta de 10 problemas de probabilidad en los que deberán demostrar que entienden el diagrama de árbol y la regla de Laplace.

Temporalización:

Se prevé una duración de 30 minutos para la realización del Kahoot 30.

3.6. Relaciones entre las unidades didácticas

Las unidades didácticas han sido creadas basándose en la normativa, pero se han dividido y ordenado de forma que los alumnos empiecen repasando y ampliando conceptos del curso anterior, y al continuar a las siguientes unidades didácticas sigan repasando conceptos de las antiguas.

Por ello, el curso empieza con la aritmética, siendo sus operaciones muy importantes ya que se necesitarán para todas las unidades didácticas. Le corresponden tres unidades didácticas en las cuales repasarán y estudiarán las operaciones con números enteros, las potencias, raíces cuadradas y las fracciones.

A continuación se plantea el álgebra, el cual permite mejorar el pensamiento abstracto y será necesario su dominio para poder resolver problemas y operaciones que surgirán durante todo el curso. Consta de tres unidades didácticas divididas en expresiones algebraicas, ecuaciones y sistemas de ecuaciones. El orden de estas unidades es indispensable, ya que, los conceptos se les van presentando de forma que aprendan lo necesario para poder entender el siguiente tema.

Cerrando el bloque 2, se encuentra la unidad didáctica de la proporcionalidad. Aunque esta unidad se podría haber situado después de la aritmética, he considerado que tras el estudio del álgebra el alumnado habrá mejorado su capacidad de plantear y resolver problemas y le resultará más sencillo la unidad de proporcionalidad.

El bloque 3 abarca la geometría, consta de cuatro unidades didácticas, en las que el alumnado deberá calcular lados, áreas, perímetros... Para estos cálculos es necesario el conocimiento de la resolución de ecuaciones, por esa razón se ha ordenado después de las unidades de álgebra.

El bloque 4 es el de las funciones y esta dividido en dos unidades didácticas el cual necesita de los conocimientos del álgebra y la aritmética, por lo que podría haberse ordenado justo después de esas unidades.

Por último, el bloque 5 se divide en dos unidades didácticas y tratan sobre la estadística. y la probabilidad. Serán necesarios conocimientos de aritmética y álgebra.

Decidí seguir el orden indicado por la normativa, pero todos los kahoots son independientes y centrados en las unidades didácticas. Por lo que el docente que los utilice tendrá la libertad para usarlos en el orden que considere más oportuno.

4. Conclusiones y valoraciones personales

Kahoot es una gran herramienta que ayuda al docente en su tarea de educar y enseñar, gracias a que consigue motivar a los alumnos a realizar las actividades propuestas.

Motivar al alumnado es uno de los objetivos más importantes de los docentes y uno de los más difíciles, ya que, en el aula existe una diversidad de alumnos que provoca situaciones imprevisibles e incluso conflictivas que pueden dificultar la docencia. Pero si los alumnos están motivados se puede conseguir una mejora generalizada.

Kahoot consigue mejorar la motivación porque los alumnos reciben la actividad como una competición entre compañeros y para ganar deben esforzarse en realizar correctamente los ejercicios planteados, eso les obliga a repasar en casa y estar atentos en las explicaciones del docente para que cuando se realice el kahoot sean capaces de hacerlo bien y tengan opciones de ganar.

Respecto del docente el uso de kahoot le proporciona múltiples beneficios, siendo algunos los ya comentados anteriormente y también otros como una mejora de la gestión de la clase, consiguiendo que todos los alumnos realicen todas las actividades en el tiempo fijado, además de crear una buena oportunidad para que los alumnos aprendan de sus errores y mejoren sus conocimientos.

Personalmente, conocí Kahoot a través de una profesora de valenciano que lo aplicaba en sus clases y desde el primer momento me pareció una gran herramienta y tenía claro que debía de poder aplicarlo también para matemáticas. Cosa que tuve la suerte de poder probar durante mi estancia en prácticas mientras realizaba la unidad didáctica que impartí. Y lo que pude observar me motivo para realizar el TFM, ya que observe como absolutamente todos los alumnos participarán y se esforzarán para hacerlo lo mejor posible, y en el fondo no deja de ser una actividad con ejercicios propuestos, y pude observar la diferencia con otras actividades más tradicionales en las que no se consiguió que todos los alumnos se esforzasen en hacerlas. Además, la prueba me sirvió para conocer mejor que preguntas fallaban más y cuales dominaban y así realizar un repaso localizado.

Otro factor que me influyo para realizar este material, fue que observe como muchos profesores estaban entusiasmados con la idea y les gustaba lo que se conseguía con los alumnos, pero se sentían incapaces de realizar su propio material, así que pensé que seria de gran utilidad para todo el profesorado crear un material original y

público que puedan usar y modificar sin ningún inconveniente, sirviéndoles de base para que experimenten y se animen a innovar.

Pese a las grandes virtudes que ofrece Kahoot, también tiene grandes limitaciones como son el uso obligatorio de Internet o de aparatos que permiten conectarse a Internet, además de un proyector o televisión para que el alumnado vea las preguntas. Y no todos los institutos ni el alumnado disponen de ese material.

En conclusión, Kahoot es una gran herramienta para los docentes y el material creado les ofrece actividades que pueden integrar en sus unidades didácticas, ya que se adapta a cualquier otra actividad y método de enseñanza planteado durante la unidad didáctica. Con este material el profesorado tiene a su disposición 2 kahoots por unidad didáctica, uno esta enfocado para la introducción del tema y para presentar tanto conceptos de repaso de otros años como nuevos y el otro Kahoot sirve para repasar toda la unidad didáctica y puede ser fácilmente evaluable.

5.Referencias

Bibliografía y Webgrafía

DECRETO 87/2015, de 5 de junio, del Consell, por el que establece el currículo y desarrolla la ordenación general de la Educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunitat Valenciana. [\[2015/5410\]](#)

Vaello Orts, J. (2011). *Cómo dar clase a los que no quieren*. Grao.

<https://getkahoot.com/>

Anexos

Cuenta de prueba:

Email: tfm2016kahoot@gmail.com

Contraseña: tfm2016kahoot

Agrupación de los enlaces del material didáctico.

Enlaces en castellano:

Unidad didáctica 1. Números enteros.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/91ee1c7a-c13f-4f06-b9f2-f813ca5e3a03>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/f4b0d414-65cb-4509-a75b-e44c724eaa54>

Unidad didáctica 2. Potencias y radicales.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/376e5183-eb3a-4552-9ebc-c6404e0368b2>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/6cc3f9f4-aa9d-4400-8da0-48ca68907a9d>

Unidad didáctica 3. Fracciones.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/14484e34-f5ec-4220-825f-0efcffb43d1c>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/64601d87-c2e3-477f-9bac-1945fd53dde2>

Unidad didáctica 4. Expresiones algebraicas.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/341bcb4d-08bc-4d2f-a280-387e07addfcd>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/ddf683a7-f99c-4bb0-a82d-db47b5282750>

Unidad didáctica 5. Ecuaciones.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/a18f790a-fc6a-441e-8fc7-03b1e4952b59>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/9d7bd02d-acdf-4733-92c5-7ecf4c330476>

Unidad didáctica 6. Sistemas de ecuaciones.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/78cec6c0-2d2d-450d-84f5-562572708175>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/ae987eef-250b-4a3c-aecd-bb7c8c840fa3>

Unidad didáctica 7. Proporcionalidad.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/886d1ea1-595d-4af4-9d3c-762b37980fe8>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/594e5cea-57e3-49b3-80a0-69e604c0984a>

Unidad didáctica 8. Teorema de Pitágoras.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/582f08c1-4984-4109-9303-1f62534b2428>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/f1c91ca8-3758-473e-92e8-fb42afc20c37>

Unidad didáctica 9. Semejanza.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/fadfe6ba-40ff-47ac-964b-4447591d147f>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/0a4d8373-beb8-497f-b5d2-edfc82b00ea1>

Unidad didáctica 10: Cuerpos geométricos.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/7a49037d-d73d-48ab-b2d2-65970c322bc0>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/302d7fff-5909-40b2-bdcb-b3654cd0b8eb>

Unidad didáctica 11. Áreas y volúmenes.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/5bac7030-ccda-4098-9e4f-6dab2a43c702>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/53b5515f-381d-4a81-9e93-eed45a5c676a>

Unidad didáctica 12. Propiedades de las funciones.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/6675a57c-9ce7-4882-8e7c-315e18385add>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/ed03f3f5-3d3a-4237-a851-a29b03b28ee7>

Unidad didáctica 13. Funciones

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/579b1550-353c-425d-a2fa-48f76e157c24>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/acdff841-f79b-44c9-96d4-825a929efd52>

Unidad didáctica 14. Estadística.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/add775ea-7fba-4aa9-a173-7881f28e7dfc>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/06f63666-fe76-4327-ac35-2e32e6fae142>

Unidad didáctica 15. Probabilidad

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/20e5f7c8-129e-42d6-ba48-5448d8d5bdd6>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/c67df449-7fce-4806-a350-de3ca13543dd>

Enlaces en catalán

Unidad didáctica 1. Números enteros.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/daa84017-f16a-4f48-a0e7-bc19fb09fac8>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/7c6f6ec6-f9d7-4c54-93d9-3d3f391499b1>

Unidad didáctica 2. Potencias y radicales.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/5cc10b03-9802-4262-9cba-17bd3f7bdca3>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/ccb6de04-361a-49ce-a4b2-edf5e2de26e1>

Unidad didáctica 3. Fracciones.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/8d09a3e5-df7e-4bfd-895a-f95c631a5068>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/515da62d-116b-4e0c-9879-5b9791a63753>

Unidad didáctica 4. Expresiones algebraicas.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/d0506a17-2da7-43c9-8540-dde02d94db98>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/547b58b5-2f6a-4f4b-8c3d-95a18fcf51e3>

Unidad didáctica 5. Ecuaciones.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/56133a8b-ee3a-4f80-b249-3682f68be7f9>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/f687d6b7-425b-4c82-bbb3-1ff341a71365>

Unidad didáctica 6. Sistemas de ecuaciones.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/78a3488b-719a-485a-a5c3-581bee8b7930>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/3e2f990d-c108-4ca2-9a30-9b342748a8c2>

Unidad didáctica 7. Proporcionalidad.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/d79a9660-a852-458a-9398-27a8f61775cd>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/7af72e4d-c947-4940-a1b7-c03f5a41f835>

Unidad didáctica 8. Teorema de Pitágoras.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/b885ad26-2693-42ab-9164-2d3b012a4956>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/2a3cf8ca-c7bb-42bd-8eaf-41d8098efca8>

Unidad didáctica 9. Semejanza.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/a5b844b7-764b-4ca6-ac33-0d5920758bc4>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/e1d2bb58-978b-4e56-9cb3-8dcdfd318ed4>

Unidad didáctica 10: Cuerpos geométricos.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/c7b762bb-ebf2-4829-89b4-0886f87b2b0a>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/811433a6-39b3-412d-9f10-e754f6f7a976>

Unidad didáctica 11. Áreas y volúmenes.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/0e2d65eb-251d-4a4f-b3e2-2fb62a00c82e>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/c57b2c75-47cf-4851-b2a2-2abeac4ae93f>

Unidad didáctica 12. Propiedades de las funciones.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/b6079864-fc20-4a76-bc6a-b4f8997da62c>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/ffc68d6d-ea46-4f8c-9c15-258f2152c6f1>

Unidad didáctica 13. Funciones

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/e930a35a-b4ae-4f5a-bde6-a2c650fa5afa>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/c0b42024-f623-4c65-b49b-6f1ed2603003>

Unidad didáctica 14. Estadística.

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/5eb5d8d0-11a5-413a-bc7a-59e5aadb2971>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/cb174da0-8fc9-4bd2-9fa4-ab0bb5677ff7>

Unidad didáctica 15. Probabilidad

Introducción: <https://play.kahoot.it/#/k/056e0e03-5f15-4225-acdc-a7fef2589e15>

Final: <https://play.kahoot.it/#/k/0490a986-62a0-4126-9073-a152c1fa2201>