

MATEMÁTICAS

- Desarrollo de situaciones de aprendizaje
- Aplicación del Diseño Universal del Aprendizaje
- Evaluación integral y competencial



**Más
información
aquí**



MATEMÁTICAS,

un proyecto educativo competencial e integrador

FARO Matemáticas es nuestra propuesta **exclusiva** para la ESO en Andalucía, cuya finalidad es la de promover aprendizajes significativos y conectados con los retos del mundo actual.

¡FARO es la solución para la transformación educativa de tu aula!



ecosistema faro

1 Materiales del proyecto

- Recursos para el alumnado:
 - FARO Matemáticas
 - FARO Esencial Matemáticas
 - FARO Digital
- Recursos para el profesorado:
 - Guía didáctica
 - Solucionario
 - Herramientas de programación y evaluación:
 - Generador de evaluaciones
 - La evaluación Vicens Vives by **Additio**

2 Claves pedagógicas

- Secuencia didáctica con seis fases:
 - Motivamos
 - Activamos
 - Estructuramos
 - Exploramos
 - Aplicamos
 - Evaluamos
- Situaciones de aprendizaje
- Aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)
- Saberes y competencias
- Índices de contenidos (Proyecto LOMLOE)

3 Competencia digital

- Plataforma digital edu**book**

4 Puentes de aprendizaje

- Vicens Vives Live La actualidad en el aula
- Noocs de aprendizaje Vicens Vives

1. Materiales del proyecto

En **Vicens Vives** somos conscientes de que la personalización de la educación pasa por facilitar una diversidad de estrategias pedagógicas, materiales y recursos para situar al alumnado en el centro de su propio proceso de aprendizaje de manera consciente y autónoma.

Por ello, **FARO** se ha diseñado como un ecosistema de aprendizaje interconectado que ofrece distintas soluciones para el aula: **FARO Matemáticas**, **FARO Esencial Matemáticas** y **FARO Digital**.

Recursos para el alumnado:

• FARO Matemáticas

Material pensado y organizado según la **Aplicación del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)** para dinamizar el aprendizaje de los saberes y las competencias específicas de la materia a través del trabajo individual y colaborativo.

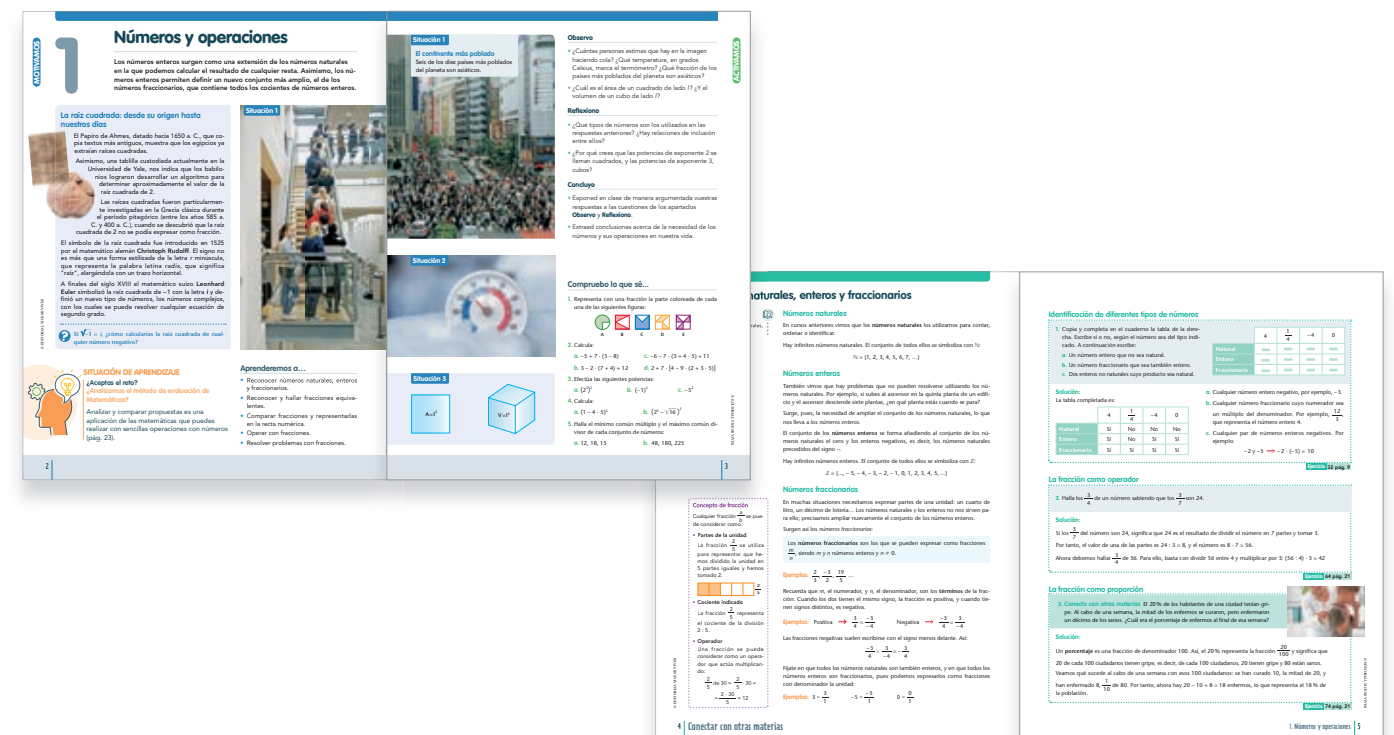
- Cada unidad está **estructurada en seis fases** (motivación, activación, estructuración, exploración, aplicación y evaluación).
- Desarrolla **situaciones de aprendizaje** con contenidos cercanos a la realidad del alumnado para comprender el mundo en que vivimos.
- **Actividades competenciales y motivadoras** para lograr un conocimiento más profundo.



• FARO Esencial Matemáticas

Es un material que recoge los saberes básicos y está pensado para dar respuesta a la diversidad.

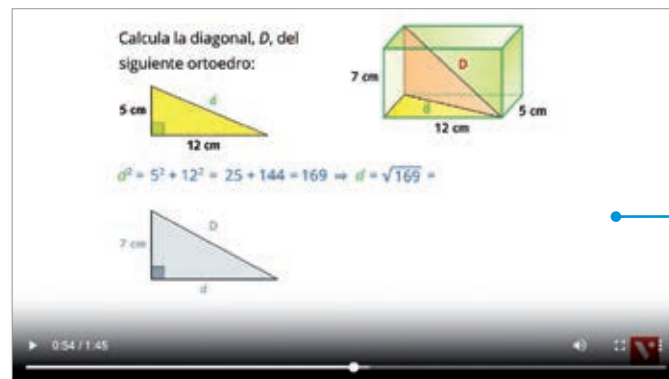
- Adaptación DUA, que garantiza el acceso al currículo al alumnado y/o centro que presenta otros niveles de capacidad, intereses y motivaciones.
- Evaluación por competencias.



• FARO Digital

Todos los proyectos FARO incluyen el formato digital con acceso a los recursos digitales asociados a cada unidad didáctica:

- Disponible en dos versiones: **profesorado y alumnado**.
- **Multidispositivo**.
- **Contenido multiformato y accesible** mientras se realiza la clase: vídeos, fotografías, esquemas, etc.
- **Accesible con o sin conexión a internet**.



Animaciones 3D:
vídeos narrativos con actividades para consolidar los conocimientos.

Actividades digitales de tipología variada para trabajar los saberes.



Recursos para el profesorado:

En FARO encontrarás un **proyecto DUA** aplicado de manera práctica para facilitar una **enseñanza inclusiva**, con una **gran diversidad de recursos** que facilitan la personalización de la docencia.

• Guía didáctica

Material nuevo y renovado basado en las seis fases didácticas DUA para cada Situación de aprendizaje.



FASES DE APRENDIZAJE	
MOTIVAMOS	El primer paso de la unidad pretende despertar el interés por el aprendizaje de matemáticas en el alumnado. A lo largo de esta fase, será importante observar aquellos aspectos que están funcionando y los que no, con el propósito de ofrecer los primeros y detectar aquellos saberes que causen mayores dificultades.
EXPLORAMOS	Durante esta fase, nuestro alumnado podrá explorar la diversidad de los fenómenos matemáticos que se presentan en la vida cotidiana. Es en esta fase en la que se consolidan los aspectos de la diversidad del alumnado y la realización de actividades matemáticas sencillas con las que los estudiantes puedan contextualizar los aprendizajes que han adquirido a lo largo de la unidad.
APLICAMOS	Una vez que el alumnado ha adquirido los conocimientos básicos, es importante que pueda aplicarlos en situaciones reales. En esta fase, el alumnado podrá aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, como en el caso de la resolución de problemas.
ESTRUCTURAMOS	En esta fase, el alumnado podrá estructurar los conocimientos adquiridos en situaciones reales. En esta fase, el alumnado podrá aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, como en el caso de la resolución de problemas.
TRANSFERIMOS	En esta fase, el alumnado podrá transferir los conocimientos adquiridos en situaciones reales a otras situaciones. En esta fase, el alumnado podrá aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, como en el caso de la resolución de problemas.
REFLEXIONAMOS	En esta fase, el alumnado podrá reflexionar sobre los conocimientos adquiridos en situaciones reales. En esta fase, el alumnado podrá aplicar los conocimientos adquiridos en situaciones reales, como en el caso de la resolución de problemas.

Iconografía DUA

A lo largo de todo el proyecto se desarrollan y explicitan las pautas DUA de **implicación**, **representación** y **acción**, para favorecer la atención a la diversidad del alumnado.

Implicación



Actividades de trabajo colaborativo.



Actividades que trabajan la observación y reflexión de emociones.

Representación



Vídeos con la resolución detallada de actividades.



Actividades que implican buscar e interpretar información en Internet.

Acción



Actividades para realizar con la ayuda de la calculadora, tanto de bolsillo como online (CalcMe, GeoGebra...).



Actividades de multinivelación que permiten la adaptación a las capacidades e intereses del alumnado.



Actividades que ofrecen diferentes formas de presentar las tareas para adaptarse a las competencias del alumnado.

• Solucionario de todas las actividades

Herramientas de programación y evaluación

Programación didáctica

Desarrolla el Perfil de salida en la Educación Secundaria.

Programación de aula por situaciones de aprendizaje

Incluye situaciones de aprendizaje concretadas curricularmente a partir de la normativa andaluza y que siguen la estructura del Modelo DUA aplicado por la Consejería de Desarrollo educativo en la plataforma Séneca.

Además, estas situaciones de aprendizaje se pueden descargar desde el repositorio del docente de la aplicación Séneca (disponibles en el anexo de Situación de aprendizaje).

Otros recursos para la personalización

- Actividades de refuerzo y ampliación para cada tema.

Evaluación competencial

Se proporcionan diversos instrumentos de evaluación:

- **Rúbricas holísticas** por criterios de evaluación. Están disponibles en la programación de aula por situaciones de aprendizaje.
- **Propuestas de evidencias** para garantizar la trazabilidad en cada situación de aprendizaje (consultar en el anexo de rúbricas de Situación de aprendizaje).
- **Cuaderno de notas competencial**, una herramienta dinámica en excel que permite calificar competencialmente las situaciones de aprendizaje de la materia y obtener una visión global por grupo, alumno/a, criterios de evaluación o competencias específicas.

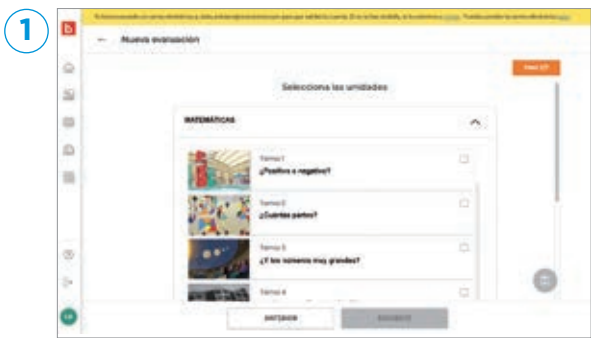
SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2 - 1º ESO MATEMÁTICAS				
1. IDENTIFICACIÓN				
Curso: Primero	Título: ¿Faltarán o sobrarán? Divisibilidad.		Temporalización: 10 Sesiones de 1 hora. Septiembre-Octubre	
2. JUSTIFICACIÓN				
<i>"¿Faltarán o sobrarán? Divisibilidad" es una propuesta para iniciar al alumnado en el conocimiento de múltiplos y divisores de un número natural. En esta situación de aprendizaje el alumnado comprobará diferentes utilidades de los números naturales centrándose en el reparto en partes iguales, divisibilidad. La resolución de problemas relacionados con la vida real utilizando los conceptos de divisibilidad contribuirá al desarrollo de las competencias específicas de nuestro alumnado.</i>				
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL				
La organización de una acampada				
Se propone al alumnado una actividad grupal, en la que es esencial el trabajo colaborativo y en la que deben organizar una acampada con sus compañeros y compañeras de clase. A través de las distintas fases y, con las orientaciones precisas para resolver el reto, el alumnado aprenderá cómo hacerlo. Antes de mostrar el resultado definitivo, el alumnado abordará la tarea como un proceso: con una fase de planificación, otra de desarrollo y una fase final que dará lugar a la organización de la acampada. La presentación de todos los datos necesarios para la organización de la acampada se puede realizar en multiformato.				
4. CONCRECIÓN CURRICULAR				
PÁG.	Competencias Específicas	Criterios de Evaluación	Saberes Básicos Mínimos	Indicadores de logro
28-41 43 45-46	Mat 1.1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	Mat 1.1.2. Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.1	Identifica y calcula mentalmente múltiples y divisores de un número natural. Identifica números primos.
	Mat 1.2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	Mat 1.2.1. Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	A. Sentido Numérico. Mat 1.A.3.5	Factoriza de manera eficiente números naturales. Calcula de manera eficiente m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO (RÚBRICA)									
Producto final. Organizar una acampada con los compañeros de clase. Presentar la propuesta en clase en multiformato.									
CE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INDICADORES DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS EVIDENCIAS	IN Del 1 al 4	SU Del 5 al 6	BI Entre 6 y 7	NT Entre 7 y 8	SB Entre 8 y 10	
CE01	Mat 1.1. Aplicar en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno cercano.	Identifica y calcula mentalmente múltiples y divisores de un número natural. Identifica números primos.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral	Nunca	En ocasiones, pero con ayuda	Con frecuencia	Casi siempre	Siempre	
CE02	Mat 1.2. Comprobar de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Factoriza de manera eficiente números naturales. Calcula de manera eficiente m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral						
CE04	Mat 1.4. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y describir un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.	Identifica números primos. Factoriza números naturales. Calcula m.c.d. y m.c.m. de dos o más números naturales.	• Observación • Cuestionario • Cuaderno alum. • Producción en trabajo individual o grupal • Portfolio • Prueba escrita • Exposición oral						

Generador de evaluaciones

Esta herramienta innovadora va más allá de las evaluaciones tradicionales, ofreciendo la capacidad única de diseñar **pruebas personalizadas** que se ajustan a las habilidades y requerimientos del alumnado, y a su posterior evaluación. ①

- **Selección de las unidades.** Se puede seleccionar el contenido de una o varias unidades didácticas a partir de los objetivos específicos de la evaluación. Esta característica asegura que los exámenes sean siempre relevantes y estén alineados con los planes de estudio. ②
- **Organización y selección de actividades.** Las actividades de evaluación se organizan según el tipo de evaluación que ofrecen y cada una incluye una descripción de las competencias específicas a trabajar y los criterios de evaluación. El docente puede elegir entre una amplia gama de actividades propuestas, además de construir evaluaciones que reflejen de manera óptima los objetivos de aprendizaje. ③
- **Descarga en PDF con y sin soluciones.** Para cada evaluación se definen parámetros como el título, una descripción personalizada, la fecha de entrega y el logotipo del centro educativo, e incluso puede asignarse a una clase determinada. El generador permite la descarga de las evaluaciones en formato PDF, con la opción de incluir o excluir las soluciones. ④



Todos los recursos del profesorado están disponibles en la plataforma digital **edubook**

La evaluación Vicens Vives by Additio

Con la LOMLOE, la evaluación va mucho más allá de obtener una puntuación o nota al finalizar el curso o ciclo escolar.

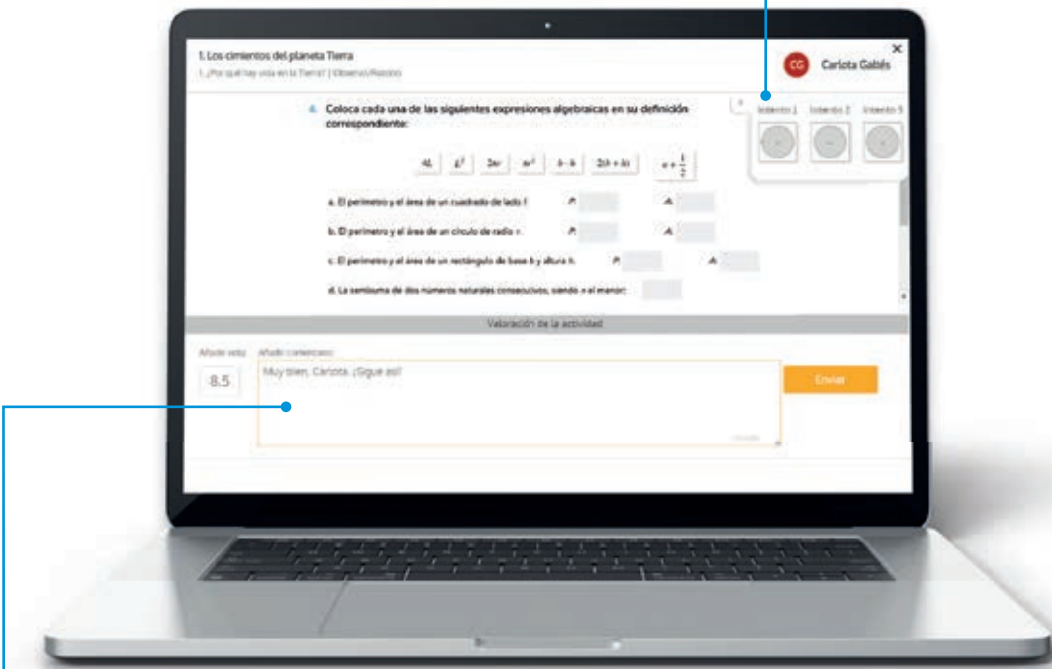
Gracias a las propuestas didácticas planteadas en nuestros materiales y al sistema de evaluación competencial de Vicens Vives by Additio, podemos llevar a cabo la **evaluación global, continua, formativa e integradora**.

Un nuevo sistema fácil y muy intuitivo pensado para tu día a día.

- En cada apartado se indican las competencias o los criterios de evaluación que estamos trabajando.



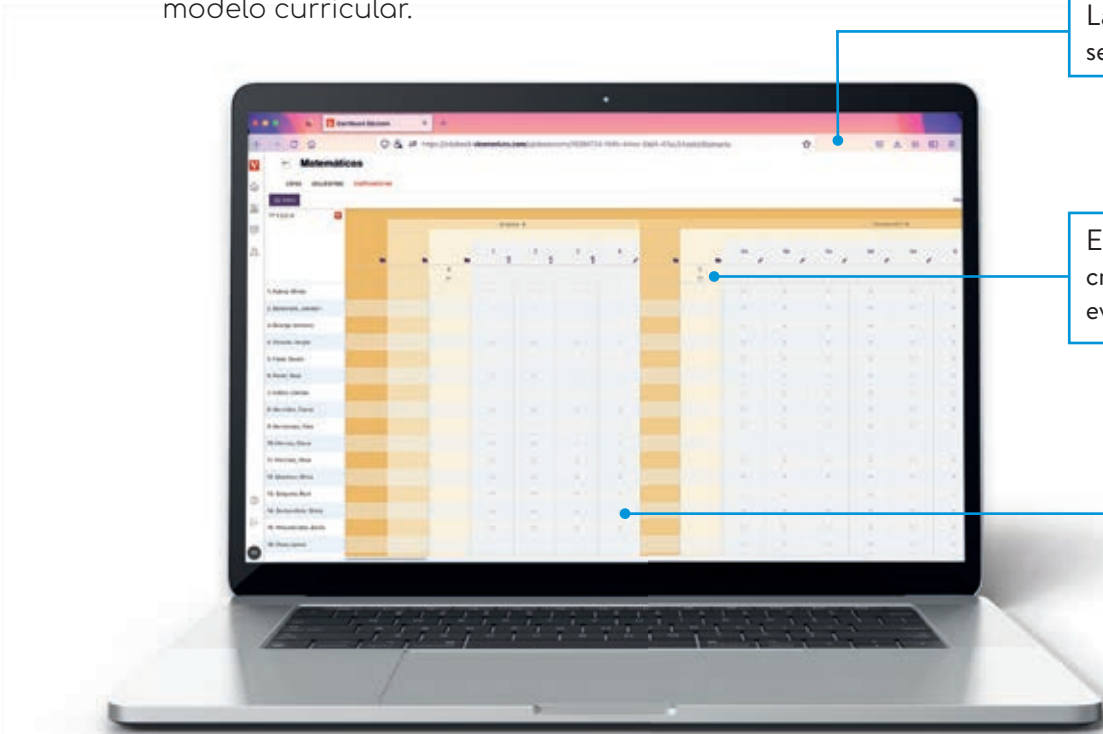
Desde **edubook**, la plataforma digital de Vicens Vives, el alumnado puede realizar diversos intentos para resolver las actividades y visualizar los aciertos y los errores en cada intento.



El profesorado puede enviar su *feedback* para poder orientar y ofrecer el **apoyo individualizado** necesario.



- En el **Cuaderno de notas** encontramos toda la información necesaria para realizar la **evaluación competencial** tal y como requiere el nuevo modelo curricular.



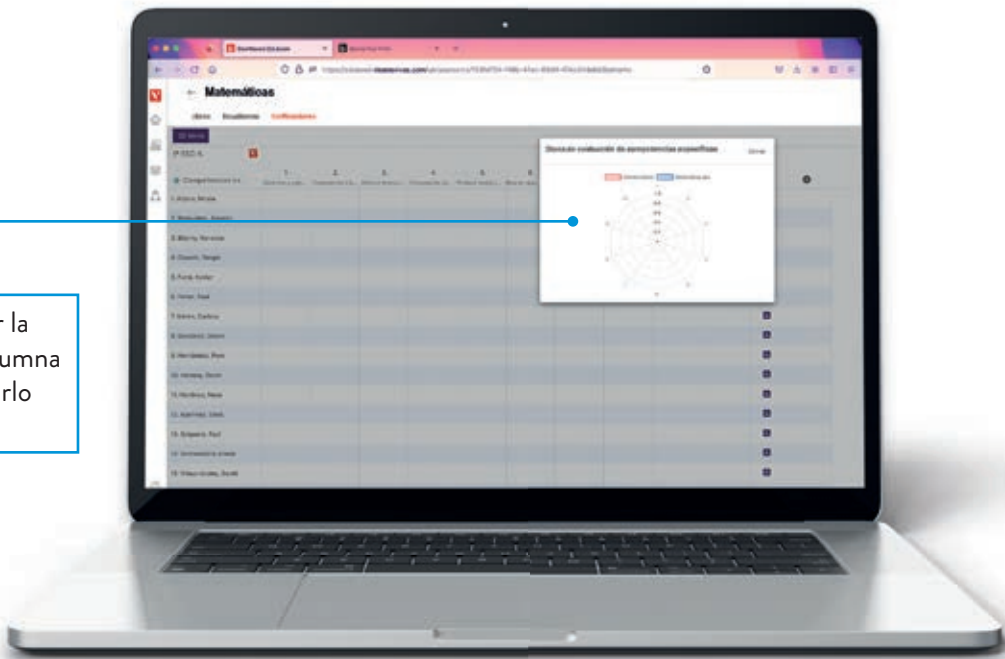
La información de la evaluación se puede **exportar a Excel**.

El profesorado puede añadir criterios e instrumentos de evaluación, como las **rúbricas**.

El profesorado puede **rectificar la calificación** y **configurar las opciones de evaluación** para cada grupo.

- Desde el nuevo sistema de evaluación competencial de Vicens Vives by Additio, se puede **consultar y gestionar** la evaluación desde lo más concreto a lo más general.

El profesorado puede consultar la evaluación de cada alumno y alumna en un **gráfico radar** y compararlo con la media de la clase.



2. Secuencia didáctica

El proyecto FARO propone trabajar las unidades didácticas, que integran situaciones de aprendizaje, en **seis fases didácticas**: **motivación, activación, estructuración, exploración, aplicación y evaluación.**

FASES Motivamos y Activamos

Partimos de una **situación de aprendizaje** que plantea un **reto colectivo** relacionado con el entorno real del alumnado y contextualiza las competencias y los saberes que se van a desarrollar.

Planteamos situaciones y actividades generales para **recordar conocimientos previos** necesarios para avanzar en la unidad didáctica.

¿Aceptas el reto? A través del reto, se vinculan saberes y competencias de la unidad didáctica a un contexto real, para que el alumnado contextualice su aprendizaje.

Las rutinas de pensamiento movilizan conocimientos previos y conectan los aprendizajes con el entorno del alumnado.



Aprendemos a... Se indican los saberes que se trabajan en la unidad.

FASE Estructuramos

Mediante explicaciones, actividades y tareas se consigue la consolidación de los saberes y las competencias.

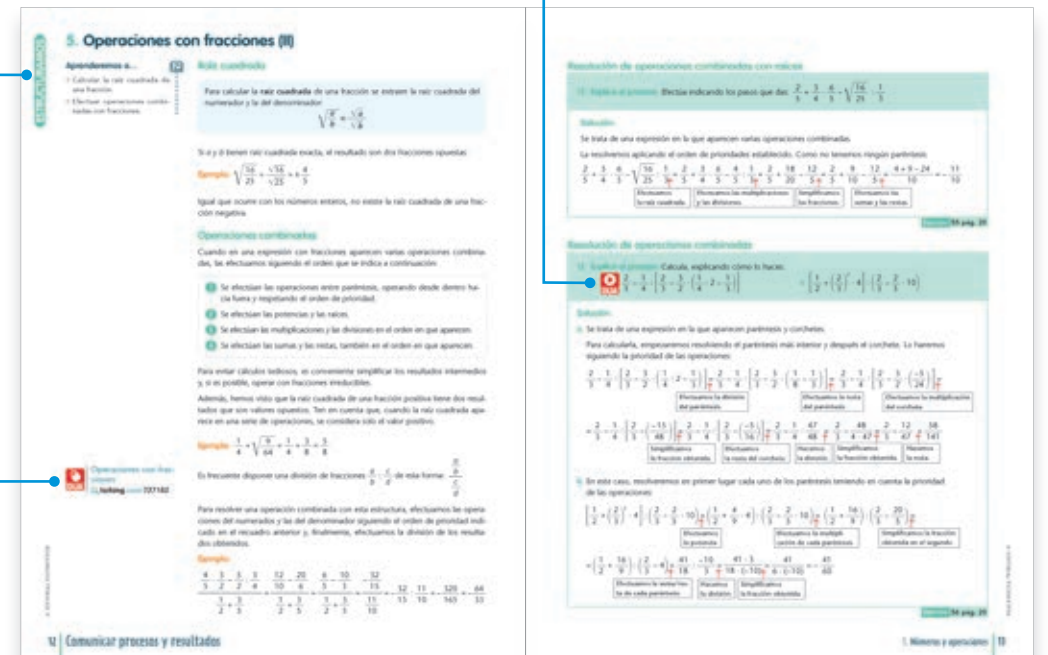
El **planteamiento colaborativo** de muchas de las situaciones favorece la cooperación y la toma de conciencia de la **vinculación de lo aprendido con la realidad.**

En cada unidad encontramos **vídeos motivadores** que ayudan en la comprensión de los saberes.

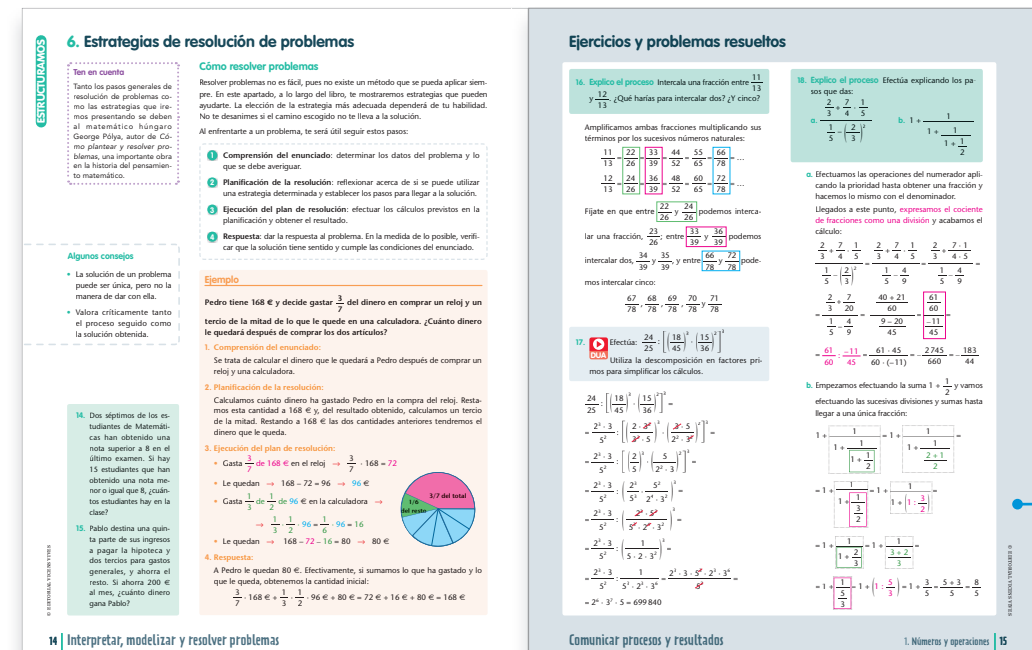
Con el icono **“DUA”** se identifica la metodología de trabajo DUA de cada fase.

Indicador de la fase que permite al alumnado saber en todo momento dónde se encuentra.

Enlace a **recursos digitales** con información o actividades adicionales.



En base al **aprendizaje experiencial** se pone el acento en la resolución de problemas.



Resumen de los saberes básicos en cada unidad didáctica.

FASE Exploramos

A través de la lectura, la observación, la búsqueda de información y la realización de actividades sencillas, se explora la presencia de las matemáticas en el entorno contextualizando los aprendizajes trabajados, de forma autónoma, a lo largo de la unidad.

Trabajo de todos los ODS de manera transversal.

Síntesis

Números naturales, enteros y fraccionarios

- Los números naturales son los primeros para contar: ordenar o medir. Se simbolizan con $\mathbb{N}$.
 $\mathbb{N} = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, \dots\}$
- Los números enteros son el conjunto de los números naturales, el cero y los negativos precedidos del signo $-$. Se simbolizan con $\mathbb{Z}$.
 $\mathbb{Z} = \{\dots, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4, 5, \dots\}$
- Los números fraccionarios son los que se pueden expresar como fracciones $\frac{a}{b}$, siendo a y b números enteros y $b \neq 0$.

Comprensión y representación de fracciones

- Para reducir fracciones a común denominador se buscan fracciones equivalentes a las dadas con el mismo denominador.
- Para comparar dos fracciones, se reducen a común denominador y se comparan los numeradores.
 $\frac{3}{4} > \frac{2}{5} \Rightarrow \frac{15}{20} > \frac{8}{20} \Rightarrow \frac{3}{4} > \frac{2}{5}$

Operaciones con fracciones

Suma y resta

La suma (resta) de dos fracciones con igual denominador es la fracción con el mismo denominador y por numerador es la suma (resta) de los numeradores. Si tienen distintos denominadores, se reducen previamente a común denominador.

$\frac{3}{8} + \frac{4}{8} = \frac{7}{8}$
 $\frac{6}{8} - \frac{3}{8} = \frac{3}{8}$

Productos y más cuadrados

- Para obtener la potencia de base una fracción $\frac{a}{b}$ con $a \neq 0$ y n un número natural:
 $\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$
- Para calcular la raíz cuadrada de una fracción se extrae la raíz del numerador y la del denominador:
 $\sqrt{\frac{9}{16}} = \frac{\sqrt{9}}{\sqrt{16}} = \frac{3}{4}$

Multiplicación y división

- El producto de dos fracciones es la fracción que tiene por numerador el producto de los numeradores y por denominador el producto de los denominadores.
 $\frac{2}{3} \cdot \frac{4}{5} = \frac{2 \cdot 4}{3 \cdot 5} = \frac{8}{15}$
- El cociente entre dos fracciones es el producto de la primera por la inversa de la segunda.
 $\frac{2}{3} : \frac{4}{5} = \frac{2}{3} \cdot \frac{5}{4} = \frac{10}{12} = \frac{5}{6}$

Operaciones con decimales

Los decimales agrupan este orden de prioridades:

- Operaciones entre paréntesis.
- Potencias y raíces.
- Multiplicaciones y divisiones, en el orden en que aparecen.
- Sumas y restas, en el orden en que aparecen.

FASE Aplicamos

Con la resolución del reto se consigue transferir todo lo trabajado a la situación de aprendizaje planteada al inicio de la unidad didáctica. Las distintas fases del reto ayudan a pautar la aplicación de los saberes y las competencias y a reflexionar sobre lo aprendido.

Ejercito mis saberes

Practicó

Números naturales, enteros y fraccionarios

Copio esta tabla en el cuaderno y la relleno con una cruz de qué tipo son los números de la primera fila.

Número	Natural	Entero	Fraccionario
3			
$-\frac{2}{5}$			
$-\frac{1}{3}$			
$-\frac{12}{5}$			

Entero

- Una diferencia de números naturales cuyo resultado sea un número natural.
- Una división de números enteros cuyo resultado sea un número entero.

Fracción

- Retorno a esta afirmación con verdades o falsos:
a) Todo número entero es fraccionario.
b) Todo número natural es entero.
- El resultado de multiplicar dos números enteros del mismo signo es siempre un número natural.
- Calcula mentalmente e indica el menor de los conjuntos (números, enteros o fraccionarios) al que pertenece el resultado:
a) $9 - 4 = 2$
b) $15 - 8 = 7$
c) $20 - 12 = 8$
d) $17 - 8 = 9$
e) $20 - 12 = 8$
f) $15 - 8 = 7$
g) $9 - 4 = 2$
h) $17 - 8 = 9$
i) $20 - 12 = 8$
j) $15 - 8 = 7$
k) $9 - 4 = 2$
l) $17 - 8 = 9$
m) $20 - 12 = 8$
n) $15 - 8 = 7$
o) $9 - 4 = 2$
p) $17 - 8 = 9$
q) $20 - 12 = 8$
r) $15 - 8 = 7$
s) $9 - 4 = 2$
t) $17 - 8 = 9$
u) $20 - 12 = 8$
v) $15 - 8 = 7$
w) $9 - 4 = 2$
x) $17 - 8 = 9$
y) $20 - 12 = 8$
z) $15 - 8 = 7$

Fracciones equivalentes

- Halló dos fracciones equivalentes a $\frac{22}{154}$ por simplificación y dos por amplificación.
- Compara por tres métodos distintos si son equivalentes cada par de fracciones. Escribe cómo lo has hecho:
a) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
b) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
c) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
d) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
e) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
f) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
g) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
h) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
i) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
j) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
k) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
l) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
m) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
n) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
o) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
p) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
q) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
r) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
s) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
t) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
u) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
v) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
w) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
x) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
y) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
z) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$

Fracciones equivalentes

- Halló dos fracciones equivalentes a $\frac{22}{154}$ por simplificación y dos por amplificación.
- Compara por tres métodos distintos si son equivalentes cada par de fracciones. Escribe cómo lo has hecho:
a) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
b) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
c) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
d) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
e) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
f) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
g) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
h) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
i) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
j) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
k) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
l) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
m) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
n) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
o) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
p) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
q) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
r) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
s) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
t) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
u) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
v) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
w) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
x) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
y) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$
z) $\frac{15}{48} > \frac{5}{12}$

Las actividades están marcadas según la dificultad con el icono DUA de multinivelación.

Números, números y más números

La 40ª Conferencia General de la UNESCO proclamó el día 14 de marzo como Día Internacional de las Matemáticas con la idea de promover un tema nuevo cada año para animar a la participación, despertar la curiosidad y dar lugar a las conexiones entre las Matemáticas y todos los campos, científicos o artes.

Si las Matemáticas están en todas partes y los números son la piedra angular de las Matemáticas, ¿podemos los distintos tipos de números para hacer algo más que operaciones y problemas de Matemáticas?

La letra del DUA se obtiene a partir de los números que lo conforman. Busca cuál es el procedimiento y compruébalo con la DUA y con el de cómo de las computadoras o computadoras.

En física se habla de velocidades negativas o se opera con ellas. Sin embargo, no es necesario que haya coches cuyo velocímetro marque velocidades negativas que corren. ¿Cuándo se utilizan velocidades negativas?

Me comprometo con los ODS

ODS 5: Igualdad de género

Lograr la igualdad entre los géneros y empoderar a todas las mujeres y las niñas es uno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) para 2030 por la ONU.

La igualdad entre hombres y mujeres es uno de los derechos humanos. Sin embargo, a pesar de los avances conseguidos en los últimos años, todavía existen en muchos países numerosas discriminaciones legales y sociales contra las mujeres y las niñas.

Pasa a cinco páginas y a la larga de los últimos capítulos. He algunos indicadores sobre género de media en 2019, entre los que los hombres a escala mundial. Esta brecha salarial es más alta del promedio que igual salario por igual trabajo.

En el caso concreto de España, el año 2019, el salario por hora de una mujer era el 89,7% del de un hombre. Si el salario por hora de un hombre era de 14,4 €, ¿cuál fue el de una mujer?

En 2020, el 25,9% de todos los parlamentarios nacionales en el mundo eran mujeres. Si representara un millón de personas, ¿cuántas mujeres serían?

Busca información sobre la proporción entre hombres y mujeres en el Congreso de los Diputados y en el Senado de España.

Para reflexionar

Debido a la crisis económica que padecemos, ¿cómo afecta a la igualdad entre hombres y mujeres?

El apartado ;Resuelvo el reto! dispone todos los elementos secuenciados, siguiendo el modelo DUA, en tres fases: planificación, desarrollo y revisión, que permiten al alumnado alcanzar el reto y la consecución del producto final de forma pautada y accesible.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

¿Resuelvo el reto?

Planificación

Antes de comenzar a analizar el método de evaluación propuesto por el profesor de Matemáticas para los distintos períodos y para la nota final, tened en cuenta que:

- Hay tres evaluaciones, una por trimestre. En cada una se realizan dos pruebas, P1 y P2. La primera vale dos quintos de la nota final de la evaluación.
- Hay una recuperación por trimestre, R1, R2 y R3, que pueden presentarse todos los estudiantes para mejorar su nota.
- La nota final del trimestre se obtiene a partir de la nota de la evaluación y la nota de la recuperación, asignando a R1 que suma todos los datos anteriores.

Desarrollo

Normalmente, después de haber realizado las actividades anteriores:

1. La expresión que permite calcular la nota final de la evaluación es:

$$N = \frac{P_1 + P_2}{2}$$

Si es la nota de la recuperación, obtened la expresión con la que se puede calcular la nota final del trimestre.

2. Después de haber calculado la nota final del trimestre, ¿cómo se calcula la nota final de la evaluación?

3. En el primer trimestre, Juan y Sara hicieron la recuperación y obtuvieron ambas un 6. Si el segundo trimestre, Juan hizo la recuperación y obtuvo un 7, y Sara y Juan, que sacaron un 4 cada una. Si el tercer trimestre, Juan hizo la recuperación.

4. Juan y Sara hicieron el examen final y obtuvieron un 8 y un 7, respectivamente.

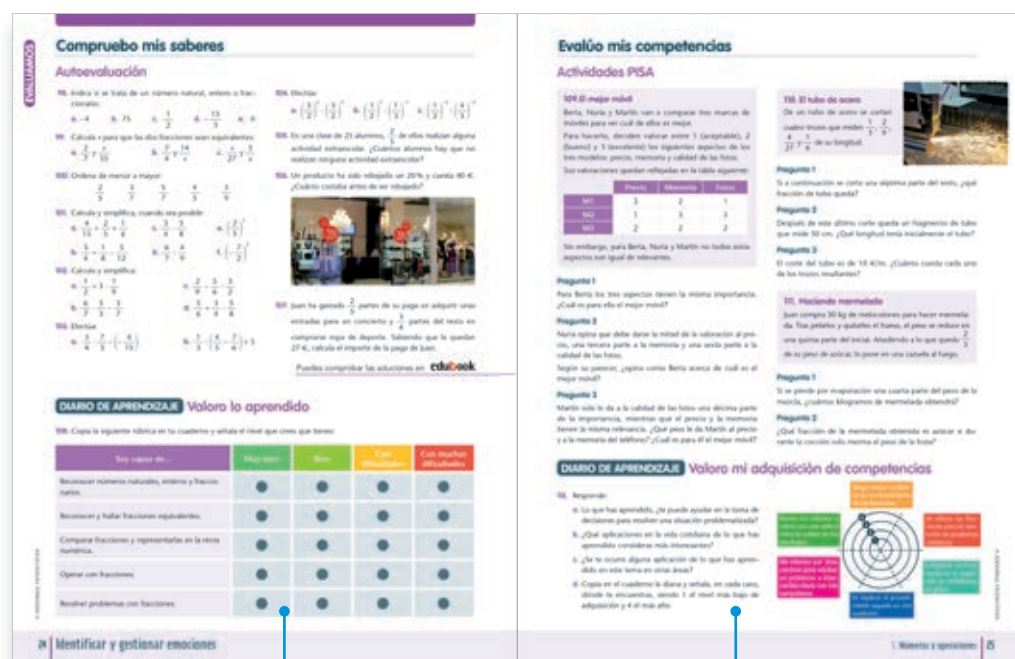
Revisión

Haced una parada en común en clase de los pros y contras de cada método de evaluación.

Después, cada grupo deberá seleccionar el método que consideren más adecuado y exponer argumentadamente al resto de la clase los motivos de su elección (que de cada período, valor atribuido a la progresión del estudiante, etc.).

FASE Evaluamos

Actividades de **coevaluación** y **autoevaluación** para que el alumnado aprenda a ser autocrítico sobre su proceso de aprendizaje (metacognición) y valore la adquisición de las competencias específicas.



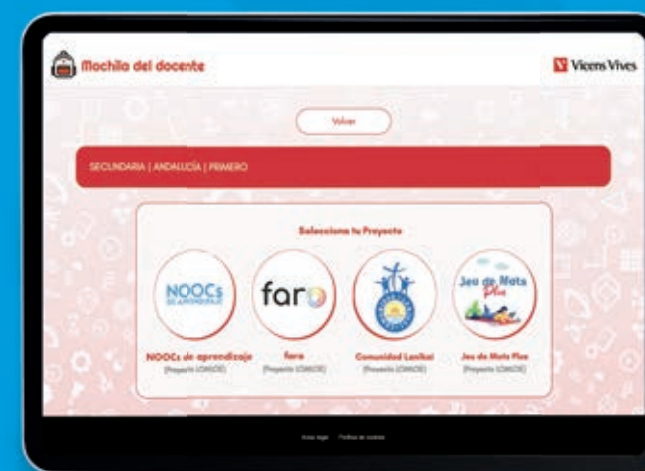
Rúbrica de autoevaluación para cerrar cada unidad.

Evaluación competencial para aplicar las competencias desarrolladas en diferentes contextos reales.

Mochila Digital del docente



Todos los materiales del proyecto para cada curso en un clic



Accede a los materiales que te interesan y **descarga las muestras tanto de los materiales del alumnado como del profesorado.**

Consulta los materiales digitales y explora nuestra **plataforma digital edubook**

Consulta los catálogos de cada proyecto y descárgalos en **formato PDF.**

Contacta con nosotros a través de un formulario de manera **fácil y directa.**



Entra en la **Mochila Digital del docente**



	MOTIVAMOS	ACTIVAMOS	ESTRUCTURAMOS	EXPLORAMOS	APLICAMOS		EVALUAMOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ODS
	Situación de aprendizaje	Rutina de pensamiento	Saberes básicos		Ejercito mis saberes	Situación de aprendizaje			
1. ¿Para qué sirven los números? Números naturales pág. 2	¿Aceptas el reto? ¿Planificamos el viaje de fin de curso?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Sistemas de numeración 2. El conjunto de los números naturales 3. Suma y resta 4. Multiplicación y división 5. Potencias 6. Raíz cuadrada 7. Operaciones combinadas 8. Resolución de problemas	Actividades STEM • Edificios espectaculares Me comprometo con los ODS • ODS 3: Salud y bienestar	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Planificamos el viaje de fin de curso?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	 
2. ¿Sobrarán o faltarán? Divisibilidad pág. 28	¿Aceptas el reto? ¿Organizamos una acampada en la sierra de Cazorla?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Múltiplos y divisores 2. Números primos 3. Descomposición en factores primos 4. Cálculo de los divisores de un número 5. Máximo común divisor 6. Mínimo común múltiplo 7. Resolución de problemas	Actividades STEM • ¿Dónde aparecen números primos? Me comprometo con los ODS • ODS 5: Igualdad de género	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Organizamos una acampada en la sierra de Cazorla?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	 
3. ¿Qué es menos que nada? Números enteros pág. 52	¿Aceptas el reto? ¿Trazamos un itinerario para visitar el parque de atracciones?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. El conjunto de los números enteros 2. Suma 3. Resta 4. Multiplicación y división 5. Potencia y raíz cuadrada 6. Operaciones combinadas 7. Resolución de problemas	Actividades STEM • ¡Vamos a coger el metro! Me comprometo con los ODS • ODS 13: Acción por el clima	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Trazamos un itinerario para visitar el parque de atracciones?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	 
4. ¿El todo o una parte? Fracciones pág. 76	¿Aceptas el reto? ¿Preparamos la gala fin de curso?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Concepto de fracción 2. Representación y ordenación 3. Fracciones equivalentes 4. Reducción a común denominador 5. Suma y resta 6. Multiplicación y división 7. Potencias y raíces 8. Operaciones combinadas 9. Resolución de problemas	Actividades STEM • Fracciones por doquier Me comprometo con los ODS • ODS 6: Agua limpia y saneamiento	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Preparamos la gala fin de curso?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	 
5. ¿Qué hay entre el 1 y el 2? Números decimales pág. 104	¿Aceptas el reto? ¿Montamos un mercadillo solidario?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Unidades decimales 2. Representación y ordenación 3. Aproximación 4. Suma, resta y multiplicación 5. División 6. Potencia y raíz cuadrada 7. Operaciones combinadas 8. Resolución de problemas	Actividades STEM • Dimensiones muy, muy pequeñas Me comprometo con los ODS • ODS 10: Reducción de las desigualdades	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Montamos un mercadillo solidario?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	 

	MOTIVAMOS	ACTIVAMOS	ESTRUCTURAMOS	EXPLORAMOS	APLICAMOS		EVALUAMOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ODS
	Situación de aprendizaje	Rutina de pensamiento	Saberes básicos		Ejercito mis saberes	Situación de aprendizaje			
6. ¿Letras o números? Álgebra pág. 130	¿Aceptas el reto? ¿Organizamos un certamen deportivo?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Expresiones algebraicas 2. Monomios 3. Polinomios 4. Ecuaciones 5. Ecuaciones equivalentes 6. Resolución de ecuaciones 7. Resolución de problemas	Actividades STEM • Billetes y monedas en circulación Me comprometo con los ODS • ODS 14: Vida submarina	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Organizamos un certamen deportivo?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
7. ¿Es equitativo el reparto? Proporcionalidad pág. 154	¿Aceptas el reto? ¿Diseñamos una campaña para fomentar el ahorro de recursos?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Razón y proporción 2. Magnitudes directamente proporcionales 3. Problemas de proporcionalidad directa 4. Porcentajes 5. Aumentos y disminuciones porcentuales 6. Magnitudes inversamente proporcionales 7. Problemas de proporcionalidad inversa 8. Resolución de problemas	Actividades STEM • Algunos datos sobre los móviles Me comprometo con los ODS • ODS 2: Poner fin al hambre	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Diseñamos una campaña para fomentar el ahorro de recursos?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
8. ¿Son útiles las coordenadas? Funciones pág. 180	¿Aceptas el reto? ¿Valoramos diferentes opciones antes de comprar?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Coordenadas cartesianas 2. Concepto de función 3. Gráfica de una función 4. Puntos de corte y continuidad 5. Crecimiento y decrecimiento 6. Interpretación de gráficas 7. Funciones lineales 8. Resolución de problemas	Actividades STEM • ¿Late rápido tu corazón? Me comprometo con los ODS • ODS 7: Energía asequible y no contaminante	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Valoramos diferentes opciones antes de comprar?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
9. ¿Qué nos cuentan las estadísticas? Estadística pág. 206	¿Aceptas el reto? ¿Preparamos una encuesta y analizamos los resultados?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Población. Variable estadística 2. Frecuencia 3. Media aritmética 4. Mediana y moda 5. Recorrido y desviación media 6. Gráficos estadísticos 7. Resolución de problemas	Actividades STEM • COVID-19, una pandemia mundial Me comprometo con los ODS • ODS 1: Fin de la pobreza	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Preparamos una encuesta y analizamos los resultados?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	

	MOTIVAMOS	ACTIVAMOS	ESTRUCTURAMOS	EXPLORAMOS	APLICAMOS		EVALUAMOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ODS
	Situación de aprendizaje	Rutina de pensamiento	Saberes básicos		Ejercito mis saberes	Situación de aprendizaje			
1. ¿Positivo o negativo? Números naturales y números enteros pág. 2	¿Aceptas el reto? ¿Organizamos una competición de juegos de ingenio?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Números naturales. Divisores y múltiplos 2. Números primos y números compuestos 3. m.c.d. y m.c.m. 4. Números enteros 5. Operaciones con números enteros (I) 6. Operaciones con números enteros (II) 7. Resolución de problemas	Actividades STEM • Codificación de colores Me comprometo con los ODS • ODS 3: Salud y bienestar	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Organizamos una competición de juegos de ingenio?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Comunicar procesos y resultados	
2. ¿Cuántas partes? Fracciones y decimales pág. 26	¿Aceptas el reto? ¿Planeamos una jornada gastronómica?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Fracciones. Fracciones equivalentes 2. Representación y ordenación de fracciones 3. Operaciones con fracciones 4. Operaciones combinadas con fracciones 5. Fracciones y decimales (I) 6. Fracciones y decimales (II) 7. Aproximación 8. Resolución de problemas	Actividades STEM • Unidades de temperatura Me comprometo con los ODS • ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Planeamos una jornada gastronómica?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Comunicar procesos y resultados • Desarrollar destrezas sociales	 
3. ¿Y los números muy grandes? Potencias y raíces pág. 52	¿Aceptas el reto? ¿Construimos un Sistema Solar a escala?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Potencias de exponente natural 2. Potencias de exponente entero no natural 3. Raíz cuadrada 4. Operaciones combinadas 5. Notación científica 6. Resolución de problemas	Actividades STEM • ¿Qué son los fractales? Me comprometo con los ODS • ODS 2: Hambre cero	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Construimos un Sistema Solar a escala?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Comunicar procesos y resultados • Desarrollar destrezas sociales	 
4. ¿Cuánto vale x? Ecuaciones y sistemas pág. 76	¿Aceptas el reto? ¿Investigamos acerca de los números poligonales?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Expresiones algebraicas 2. Polinomios 3. Productos notables 4. Ecuaciones 5. Ecuaciones de primer grado 6. Ecuaciones de segundo grado 7. Sistemas de ecuaciones lineales 8. Resolución algebraica 9. Resolución gráfica 10. Resolución de problemas	Actividades STEM • ¿Qué sabes de los quilates de oro? Me comprometo con los ODS • ODS 7: Energía asequible y no contaminante	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Investigamos acerca de los números poligonales?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados	 
5. Si aumenta, ¿disminuye? Proporcionalidad numérica pág. 108	¿Aceptas el reto? ¿Planificamos una jornada tecnológica?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Magnitudes directamente proporcionales 2. Porcentajes (I) 3. Porcentajes (II) 4. Magnitudes inversamente proporcionales 5. Repartos proporcionales directos e inversos 6. Proporcionalidad compuesta 7. Resolución de problemas	Actividades STEM • ¿Hay proporción en la oxidación? Me comprometo con los ODS • ODS 5: Igualdad de género	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Planificamos una jornada tecnológica?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados	
6. ¿Igual o parecido? Proporcionalidad geométrica pág. 132	¿Aceptas el reto? ¿Valoramos una oferta de alquiler?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Proporcionalidad de segmentos. Teorema de Tales 2. Figuras semejantes 3. Triángulos semejantes 4. Teoremas de la altura y del cateto 5. Escalas 6. Cuerpos semejantes. Relaciones métricas 7. Resolución de problemas	Actividades STEM • Foto, foto, foto... Me comprometo con los ODS • ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Valoramos una oferta de alquiler?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados	

	MOTIVAMOS	ACTIVAMOS	ESTRUCTURAMOS	EXPLORAMOS	APLICAMOS		EVALUAMOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ODS
	Situación de aprendizaje	Rutina de pensamiento	Saberes básicos		Ejercito mis saberes	Situación de aprendizaje			
7. ¿Agudo u obtuso? Elementos geométricos pág. 156	¿Aceptas el reto? ¿Evaluamos la calidad acústica y visual de un auditorio?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Elementos geométricos 2. Ángulos 3. Relaciones entre ángulos 4. Mediatriz y bisectriz 5. Medida de ángulos 6. Operaciones con medidas angulares (I) 7. Operaciones con medidas angulares (II) 8. Circunferencia (I) 9. Circunferencia (II) 10. Resolución de problemas	Actividades STEM • ¿Cómo medimos el tiempo? Me comprometo con los ODS • ODS 12: Producción y consumo responsables	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Evaluamos la calidad acústica y visual de un auditorio?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
8. ¿Es el círculo un polígono? Figuras planas pág. 186	¿Aceptas el reto? ¿Analizamos la proporción cordobesa?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Polígonos 2. Polígonos convexos 3. Triángulos 4. Elementos notables de un triángulo 5. Teorema de Pitágoras 6. Cuadriláteros 7. Construcciones geométricas 8. Círculo y figuras circulares 9. Resolución de problemas	Actividades STEM • La Estación Espacial Internacional Me comprometo con los ODS • ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Analizamos la proporción cordobesa?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
9. ¿Grande o pequeño? Perímetros y áreas pág. 214	¿Aceptas el reto? ¿Organizamos una competición con un tangram gigante?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Perímetro y área de una figura plana 2. Perímetro y área de cuadriláteros (I) 3. Perímetro y área de cuadriláteros (II) 4. Perímetro y área del triángulo 5. Perímetro y área de polígonos regulares 6. Longitud de la circunferencia 7. Área del círculo y de figuras circulares 8. Área de figuras compuestas 9. Resolución de problemas	Actividades STEM • Recubrimientos con césped Me comprometo con los ODS • ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Organizamos una competición con un tangram gigante?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	 
10. Cuántas caras ves? Poliedros pág. 242	¿Aceptas el reto? ¿Construimos una maqueta?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Poliedros 2. Poliedros regulares 3. Prismas (I) 4. Prismas (II) 5. Pirámides (I) 6. Pirámides (II) 7. Resolución de problemas	Actividades STEM • ¿Qué es un escudoide? Me comprometo con los ODS • ODS 12: Producción y consumo responsable	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Construimos una maqueta?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados	
11. ¿Es la esfera un poliedro? Cuerpos redondos pág. 266	¿Aceptas el reto? ¿Descubrimos la relación entre los balones de fútbol y las matemáticas?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Cilindro y figuras circulares 2. Cuerpos de revolución 3. Cilindro 4. Cono 5. Esfera 6. Cuerpos y superficies esféricas 7. Resolución de problemas	Actividades STEM • Instalación de equipamiento urbano Me comprometo con los ODS • ODS 4: Educación de calidad	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Descubrimos la relación entre los balones de fútbol y las matemáticas?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Desarrollar sociales	 
12. ¿Dependiente o independiente? Funciones pág. 290	¿Aceptas el reto? ¿Proponemos una excursión al departamento de Ciencias?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Concepto de función 2. Características de una función (I) 3. Características de una función (II) 4. Análisis de la gráfica de una función 5. Funciones lineales y funciones afines 6. Ecuación de una recta 7. Funciones cuadráticas 8. Resolución de problemas	Actividades STEM • Crecimiento infantil Me comprometo con los ODS • ODS 13: Acción por el clima	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Proponemos una excursión al departamento de Ciencias?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados	

	MOTIVAMOS	ACTIVAMOS	ESTRUCTURAMOS	EXPLORAMOS	APLICAMOS		EVALUAMOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ODS
	Situación de aprendizaje	Rutina de pensamiento	Saberes básicos		Ejercito mis saberes	Situación de aprendizaje			
1. Números y operaciones pág. 2	¿Aceptas el reto? ¿Analizamos el método de evaluación de Matemáticas?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Números naturales, enteros y fraccionarios 2. Fracciones equivalentes 3. Comparación y representación de fracciones 4. Operaciones con fracciones (I) 5. Operaciones con fracciones (II) 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Números, números y más números Me comprometo con los ODS • ODS 5: Igualdad de género	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Analizamos el método de evaluación de Matemáticas?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
2. Números decimales pág. 26	¿Aceptas el reto? ¿Analizamos la proporción áurea?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Fracciones y números decimales 2. Números racionales y números irracionales 3. Aproximaciones y errores 4. Notación científica 5. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • ¡A la conquista del planeta Marte! Me comprometo con los ODS • ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Analizamos la proporción áurea?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
3. Polinomios pág. 48	¿Aceptas el reto? ¿Organizamos una competición de ingenio?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Expresiones algebraicas 2. Monomios. Operaciones con monomios 3. Polinomios 4. Suma, resta y multiplicación de polinomios 5. Productos notables 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Natación: ¿piscina o aguas abiertas? Me comprometo con los ODS • ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Organizamos una competición de ingenio?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
4. Ecuaciones y sistemas pág. 72	¿Aceptas el reto? ¿Planificamos un viaje a Francia?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Ecuaciones. Ecuaciones equivalentes 2. Ecuaciones de primer grado 3. Ecuaciones de segundo grado 4. Ecuaciones de grado mayor que dos 5. Sistemas de ecuaciones (I) 6. Sistemas de ecuaciones (II) 7. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Aceite de oliva virgen Me comprometo con los ODS • ODS 4: Educación de calidad	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Planificamos un viaje a Francia?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
5. Sucesiones y progresiones pág. 102	¿Aceptas el reto? ¿Elaboramos un mural de sucesiones?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Sucesiones de números reales 2. Progresiones aritméticas 3. Progresiones geométricas 4. Interés simple e interés compuesto 5. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Pasajeros...¡al tren! Me comprometo con los ODS • ODS 3: Salud y bienestar	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Elaboramos un mural de sucesiones?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
6. Relaciones geométricas pág. 126	¿Aceptas el reto? ¿Dibujamos formas cónicas?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Teorema de Tales 2. Semejanza 3. Escalas 4. Relaciones en un triángulo rectángulo 5. Perímetro y área de figuras planas 6. Lugares geométricos 7. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • El fútbol femenino Me comprometo con los ODS • ODS 14: Vida submarina	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¿Resuelvo el reto! ¿Dibujamos formas cónicas?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	

	MOTIVAMOS	ACTIVAMOS	ESTRUCTURAMOS	EXPLORAMOS	APLICAMOS		EVALUAMOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ODS
	Situación de aprendizaje	Rutina de pensamiento	Saberes básicos		Ejercito mis saberes	Situación de aprendizaje			
7. Movimientos en el plano pág. 152	¿Aceptas el reto? ¿Diseñamos un mosaico romano?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Movimientos en el plano 2. Traslaciones 3. Giros 4. Simetrías axiales 5. Simetrías centrales 6. Mosaicos 7. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Mosaicos nazaríes Me comprometo con los ODS • ODS 16: Paz, justicia e instituciones sólidas	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Diseñamos un mosaico romano?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
8. Cuerpos geométricos pág. 178	¿Aceptas el reto? ¿Analizamos los husos horarios?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Geometría del espacio 2. Polígonos 3. Poliedros y cuerpos redondos 4. Prismas 5. Pirámides 6. Cilindros 7. Conos 8. Esfera 9. Esfera terrestre 10. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Tetrabrik: ¿un buen envase? Me comprometo con los ODS • ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Analizamos los husos horarios?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	 
9. Funciones pág. 212	¿Aceptas el reto? ¿Identificamos la proporción cordobesa?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Función 2. Dominio e imagen 3. Puntos de corte con los ejes. Continuidad 4. Simetría. Periodicidad 5. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos 6. Estudio cualitativo de una función 7. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Faros: una alerta para navegantes Me comprometo con los ODS • ODS 9: Industria, innovación e infraestructura	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Identificamos la proporción cordobesa?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
10. Funciones elementales pág. 238	¿Aceptas el reto? ¿Programamos un cañón digital?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Funciones polinómicas de primer grado 2. Funciones polinómicas de segundo grado 3. Funciones de proporcionalidad inversa 4. Ecuaciones de la recta 5. Posiciones de las rectas 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Depósitos mezcladores de líquidos Me comprometo con los ODS • ODS 6: Agua limpia y saneamiento	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Programamos un cañón digital?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
11. Estadística pág. 262	¿Aceptas el reto? ¿Elaboramos una encuesta sobre hábitos saludables?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Repaso de conceptos de estadística 2. Organización de datos: tablas 3. Organización de datos: gráficos estadísticos 4. Parámetros de centralización: media aritmética 5. Parámetros de centralización: mediana y moda 6. Parámetros de posición no central 7. Parámetros de dispersión 8. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Las clases en línea Me comprometo con los ODS • ODS 2: Hambre cero	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Elaboramos una encuesta sobre hábitos saludables?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	  
12. Probabilidad pág. 290	¿Aceptas el reto? ¿Organizamos una competición probabilística?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Experimentos aleatorios 2. Operaciones con sucesos 3. Probabilidad de un suceso 4. Regla de Laplace 5. Frecuencia de un suceso y probabilidad 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Probabilidad sin juegos Me comprometo con los ODS • ODS 10: Reducción de las desigualdades	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Organizamos una competición probabilística?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	

	MOTIVAMOS	ACTIVAMOS	ESTRUCTURAMOS	EXPLORAMOS	APLICAMOS		EVALUAMOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ODS
	Situación de aprendizaje	Rutina de pensamiento	Saberes básicos		Ejercito mis saberes	Situación de aprendizaje			
1. Números reales pág. 2	¿Aceptas el reto? ¿Investigamos la presencia del número e en nuestro entorno?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Números racionales 2. Números reales (I) 3. Números reales (II) 4. Aproximaciones y errores 5. Potencias y radicales 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Códigos secretos Me comprometo con los ODS • ODS 4: Educación de calidad	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Investigamos la presencia del número e en nuestro entorno?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
2. Proporcionalidad pág. 26	¿Aceptas el reto? ¿Analizamos diferentes productos financieros?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Proporcionalidad directa 2. Porcentajes 3. Interés simple e interés compuesto 4. Proporcionalidad inversa 5. Repartos proporcionales 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Proporcionalidad en la música Me comprometo con los ODS • ODS 14: Vida submarina	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Analizamos diferentes productos financieros?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
3. Polinomios pág. 52	¿Aceptas el reto? ¿Buscamos un polinomio que nos genere números primos?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Suma, resta, multiplicación y potencia de polinomios 2. División de polinomios. Método de Ruffini 3. Teorema del resto. Raíces de un polinomio 4. Factorización de un polinomio 5. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Cantidades y formas Me comprometo con los ODS • ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Buscamos un polinomio que nos genere números primos?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
4. Ecuaciones pág. 76	¿Aceptas el reto? ¿Exploramos la utilidad de las escalas logarítmicas?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Ecuaciones polinómicas de primer y segundo grado 2. Ecuaciones polinómicas de grado mayor que dos 3. Otros tipos de ecuaciones (I) 4. Otros tipos de ecuaciones (II) 5. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Movimiento y ecuaciones Me comprometo con los ODS • ODS 13: Acción por el clima	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Exploramos la utilidad de las escalas logarítmicas?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
5. Sistemas de ecuaciones pág. 104	¿Aceptas el reto? ¿Relacionamos matemáticas y poesía?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Sistemas de ecuaciones 2. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas 3. Otros tipos de sistemas de ecuaciones (I) 4. Otros tipos de sistemas de ecuaciones (II) 5. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Tomando medidas Me comprometo con los ODS • ODS 12: Producción y consumo responsables	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Relacionamos matemáticas y poesía?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Utilizar el pensamiento computacional • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
6. Inecuaciones pág. 128	¿Aceptas el reto? ¿Diseñamos una buena escalera?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Inecuaciones 2. Inecuaciones de 1.º grado con 1 incógnita 3. Inecuaciones de grado ≥ 2 con 1 incógnita 4. Sistemas de inecuaciones con 1 incógnita 5. Otras inecuaciones con 1 incógnita 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • ¡Cuidado, no corras! Me comprometo con los ODS • ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Diseñamos una buena escalera?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	

	MOTIVAMOS	ACTIVAMOS	ESTRUCTURAMOS	EXPLORAMOS	APLICAMOS		EVALUAMOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ODS
	Situación de aprendizaje	Rutina de pensamiento	Saberes básicos		Ejercito mis saberes	Situación de aprendizaje			
7. Geometría pág. 154	¿Aceptas el reto? ¿Analizamos el juego del billar?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Figuras planas y cuerpos geométricos. Áreas y volúmenes 2. Semejanza 3. Vectores 4. Ecuaciones de una recta 5. Movimientos en el plano 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • ¿Vectores en los videojuegos? Me comprometo con los ODS • ODS 7: Energía asequible y no contaminante	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Analizamos el juego del billar?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
8. Funciones pág. 184	¿Aceptas el reto? ¿Estudiamos un modelo poblacional?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Función. Dominio e imagen. Continuidad 2. Puntos de corte con los ejes. Simetría. Periodicidad 3. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos 4. Tasa de variación media. Tendencia 5. Operaciones con funciones 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Parques de atracciones Me comprometo con los ODS • ODS 6: Agua limpia y saneamiento	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Estudiamos un modelo poblacional?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
9. Modelos de funciones pág. 208	¿Aceptas el reto? ¿Relacionamos la criminalística con las matemáticas?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Funciones polinómicas 2. Funciones racionales. 3. Funciones exponenciales. 4. Funciones definidas a trozos 5. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Modelizar con funciones Me comprometo con los ODS • ODS 3: Salud y bienestar	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Relacionamos la criminalística con las matemáticas?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
10. Estadística pág. 230	¿Aceptas el reto? ¿Interpretamos gráficas de percentiles?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Estudios estadísticos. Muestras 2. Tablas y gráficos estadísticos 3. Parámetros de posición: datos no agrupados 4. Parámetros de posición: datos agrupados 5. Parámetros de dispersión 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Gráficos engañosos Me comprometo con los ODS • ODS 5: Igualdad de género	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Interpretamos gráficas de percentiles?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
11. Estadística bidimensional pág. 254	¿Aceptas el reto? ¿Descubrimos patrones de correlación entre variables?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Distribuciones bidimensionales 2. Diagramas de dispersión 3. Correlación lineal 4. Rectas de regresión 5. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Falsificaciones Me comprometo con los ODS • ODS 9: Industria, innovación e infraestructura	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Descubrimos patrones de correlación entre variables?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
12. Probabilidad pág. 276	¿Aceptas el reto? ¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Experimentos aleatorios. Sucesos 2. Operaciones con sucesos 3. Probabilidad de un suceso (I) 4. Probabilidad de un suceso (II) 5. Propiedades de la probabilidad 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Probabilidad y medicina Me comprometo con los ODS • ODS 1: Fin de la pobreza	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	

	MOTIVAMOS	ACTIVAMOS	ESTRUCTURAMOS	EXPLORAMOS	APLICAMOS		EVALUAMOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ODS
	Situación de aprendizaje	Rutina de pensamiento	Saberes básicos		Ejercito mis saberes	Situación de aprendizaje			
pág. 2	Métodos matemáticos de demostración								
1. Números reales	¿Aceptas el reto? ¿Investigamos la presencia del número e en nuestro entorno?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Números racionales 2. Números reales (I) 3. Números reales (II) 4. Aproximaciones y errores 5. Potencias y radicales (I) 6. Potencias y radicales (II) 7. Expresión de un radical en forma de potencia 8. Operaciones con radicales. Racionalización 9. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Códigos secretos Me comprometo con los ODS • ODS 14: Vida submarina	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Investigamos la presencia del número e en nuestro entorno?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
pág. 6									
2. Polinomios y fracciones algebraicas	¿Aceptas el reto? ¿Buscamos un polinomio que nos genere números primos?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Suma, resta y multiplicación de polinomios 2. Productos notables. Potencia de un binomio 3. División de polinomios. Método de Ruffini 4. Teorema de resto. Raíces de un polinomio 5. Factorización de un polinomio 6. m.c.d. y m.c.m. de polinomios 7. Fracciones algebraicas 8. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Cantidades y formas Me comprometo con los ODS • ODS 8: Trabajo decente y crecimiento económico	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Buscamos un polinomio que nos genere números primos?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
pág. 38									
3. Ecuaciones	¿Aceptas el reto? ¿Exploramos la utilidad de las escalas logarítmicas?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Ecuaciones polinómicas de primer y segundo grado 2. Ecuaciones polinómicas de grado mayor que dos 3. Ecuaciones racionales y ecuaciones irracionales 4. Ecuaciones exponenciales 5. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Movimiento y ecuaciones Me comprometo con los ODS • ODS 13: Acción por el clima	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Exploramos la utilidad de las escalas logarítmicas?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
pág. 66									
4. Sistemas de ecuaciones	¿Aceptas el reto? ¿Relacionamos matemáticas y poesía?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Sistemas de ecuaciones 2. Sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas 3. Sistemas de ecuaciones lineales con tres incógnitas 4. Otros tipos de sistemas de ecuaciones (I) 5. Otros tipos de sistemas de ecuaciones (II) 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Tomando medidas Me comprometo con los ODS • ODS 12: Producción y consumo responsables	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Relacionamos matemáticas y poesía?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
pág. 90									
5. Inecuaciones	¿Aceptas el reto? ¿Diseñamos una escalera?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Inecuaciones 2. Inecuaciones de 1.º grado con 1 incógnita 3. Inecuaciones de grado ≥ 2 con 1 incógnita 4. Sistemas de inecuaciones con 1 incógnita 5. Otras inecuaciones con 1 incógnita 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • ¡Cuidado, no corras! Me comprometo con los ODS • ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Diseñamos una escalera?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
pág. 116									
6. Trigonometría	¿Aceptas el reto? ¿Medimos la Tierra?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Nociones previas: Semejanza. Medida de ángulos 2. Razones trigonométricas de un ángulo agudo 3. Relaciones entre razones trigonométricas 4. Razones trigonométricas de los ángulos de 60°, 30° y 45° 5. Razones trigonométricas de un ángulo cualquiera 6. Resolución de triángulos rectángulos 7. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Edificios singulares Me comprometo con los ODS • ODS 7: Energía asequible y no contaminante	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Medimos la Tierra?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas y sociales	
pág. 142									

	MOTIVAMOS	ACTIVAMOS	ESTRUCTURAMOS	EXPLORAMOS	APLICAMOS		EVALUAMOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	ODS
	Situación de aprendizaje	Rutina de pensamiento	Saberes básicos		Ejercito mis saberes	Situación de aprendizaje			
7. Geometría analítica pág. 154	¿Aceptas el reto? ¿Analizamos el juego del billar?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Vectores 2. Operaciones con vectores 3. Ecuaciones de una recta (I) 4. Ecuaciones de una recta (II) 5. Posición relativa de dos rectas 6. Movimientos en el plano 7. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • ¿Vectores en los videojuegos? Me comprometo con los ODS • ODS 15: Vida de ecosistemas terrestres	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Analizamos el juego del billar?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
8. Funciones pág. 178	¿Aceptas el reto? ¿Estudiamos un modelo poblacional?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Función. Dominio e imagen. Continuidad 2. Puntos de corte con los ejes. Simetría. Periodicidad 3. Crecimiento y decrecimiento. Máximos y mínimos 4. Concavidad y convexidad. Tendencia 5. Operaciones con funciones 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Parques de atracciones Me comprometo con los ODS • ODS 6: Agua limpia y saneamiento	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Estudiamos un modelo poblacional?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Analizar las soluciones de un problema • Formular y comprobar conjeturas • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
9. Modelos de funciones pág. 204	¿Aceptas el reto? ¿Relacionamos la criminalística con las matemáticas?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Funciones polinómicas 2. Funciones racionales 3. Funciones irracionales 4. Funciones exponenciales 5. Funciones definidas a trozos 6. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Modelizar con funciones Me comprometo con los ODS • ODS 3: Salud y bienestar	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Relacionamos la criminalística con las matemáticas?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
10. Estadística pág. 230	¿Aceptas el reto? ¿Descubrimos patrones de correlación entre variables?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Estudios estadísticos. Muestras 2. Tablas y gráficos estadísticos 3. Parámetros de posición: datos no agrupados 4. Parámetros de posición: datos agrupados 5. Parámetros de dispersión 6. Distribuciones bidimensionales 7. Diagramas de dispersión. Correlación lineal 8. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Gráficos engañosos Me comprometo con los ODS • ODS 5: Igualdad de género	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Descubrimos patrones de correlación entre variables?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Utilizar el pensamiento computacional • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
11. Combinatoria pág. 256	¿Aceptas el reto? ¿Investigamos la seguridad informática?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Factorial. Números combinatorios. Recuentos 2. Variaciones 3. Permutaciones 4. Combinaciones 5. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Opciones de seguridad Me comprometo con los ODS • ODS 2: Hambre cero	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Investigamos la seguridad informática?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Conectar con otras materias • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	
12. Probabilidad pág. 280	¿Aceptas el reto? ¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar?	• Observo • Reflexiono • Concluyo	1. Experimentos aleatorios. Sucesos 2. Operaciones con sucesos 3. Probabilidad de un suceso. Regla de Laplace 4. Propiedades de la probabilidad 5. Probabilidad condicionada 6. Teorema de la probabilidad total 7. Estrategias de resolución de problemas	Actividades STEM • Probabilidad y medicina Me comprometo con los ODS • ODS 1: Fin de la pobreza	• Practico • Resuelvo problemas • Tomo la iniciativa	¡Resuelvo el reto! ¿Reflexionamos acerca de los juegos de azar?	• Autoevaluación • Valoro mi aprendizaje • Actividades PISA • Valoro mi adquisición de competencias	• Interpretar, modelizar y resolver problemas • Formular y comprobar conjeturas • Conectar elementos matemáticos • Conectar con otras materias • Representar procesos y resultados • Comunicar procesos y resultados • Identificar y gestionar emociones • Desarrollar destrezas sociales	

3. Competencia digital

En **Vicens Vives** tratamos la **incorporación de las tecnologías en la educación** desde su **doble** perspectiva: como **objeto mismo de aprendizaje** (ya que, junto con la lectoescritura y el cálculo, forman parte de la alfabetización básica), y como **medio o herramienta** para desarrollar cualquier otro tipo de aprendizaje.

edubook

Todos los proyectos digitales **Vicens Vives** son accesibles desde nuestra **plataforma digital Edubook**, que se adapta a las estrategias TAC (Tecnologías del Aprendizaje y del Conocimiento) de cada centro educativo, porque tanto los contenidos como las aplicaciones están al **servicio de un aprendizaje activo y personalizado del alumnado**.

Edubook te permitirá:

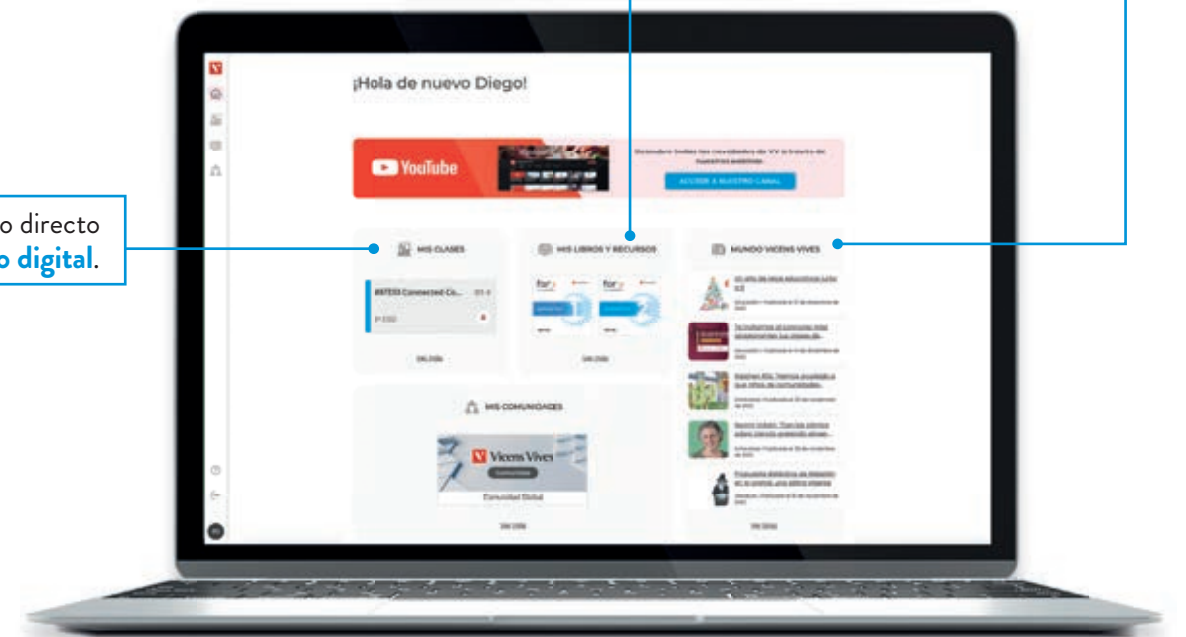
1. Un uso eficiente e innovador de las tecnologías digitales con **perfiles para docentes, estudiantes, familias y administradores de centro**.
2. El acceso a:
 - Las programaciones didácticas y materiales de planificación pedagógica.
 - El ecosistema digital de **evaluación competencial de Vicens Vives**, vinculado al currículum mediante herramientas como **Additio** o nuestro **generador de evaluaciones**.
 - Un espacio para la personalización de los aprendizajes, la inclusión y la atención a la diversidad.
3. **Contar con apoyo técnico** durante todo el proceso de implementación.



Acceso directo a tus clases y al sistema de **evaluación competencial de Vicens Vives**.

Acceso al espacio de actualidad educativa.

Acceso directo al **libro digital**.



Acceso a nuestra plataforma digital **edubook**:

Online a través de la página web de edubook.



Offline a través de:

• Apps para tabletas iOS y Android.



• Apps de escritorio Windows, Mac y Linux.



edubook está integrada en:



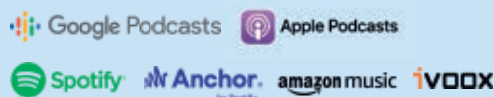
¡Súmate a la comunidad virtual de Vicens Vives!

Te acompañamos todos los días del año estés donde estés. **Accede a nuestro blog** y escucha nuestro **podcast #EstaMeLaSé** para aprender de los mayores expertos en educación y descubrir recursos y propuestas didácticas para tu aula.

Síguenos en **Redes Sociales** para estar al día y encontrar docentes como tú.



Disponible en las plataformas:



Para más información
visita nuestra web
www.vicensvives.com



SÍGUEMOS



COMPROMETIDOS CON LOS
OBJETIVOS DE DESARROLLO
SOSTENIBLE

