



**EBALUAZIO DIAGNOSTIKOA**  
evaluación diagnóstica



# COMPETENCIA MATEMÁTICA

## 4º CURSO DE E. PRIMARIA

**EUSKO JAURLARITZA**



**GOBIERNO VASCO**

HEZKUNTZA, UNIBERTSITATE  
ETA IKERKETA SAILA

DEPARTAMENTO DE EDUCACION  
UNIVERSIDADES E INVESTIGACION

## 1. DESCRIPCIÓN DE LA COMPETENCIA

**La competencia matemática consiste en la habilidad para utilizar y relacionar los números, sus operaciones básicas, los símbolos y las formas de expresión y razonamiento matemático, tanto para producir e interpretar distintos tipos de información, como para ampliar el conocimiento sobre aspectos cuantitativos y espaciales de la realidad, y para resolver problemas relacionados con la vida cotidiana y con el mundo laboral.**

Forman parte de la competencia matemática los siguientes aspectos:

- La *habilidad para interpretar y expresar* con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones, lo que aumenta la posibilidad real de seguir aprendiendo a lo largo de la vida.
- *El conocimiento y manejo de los elementos matemáticos básicos* (distintos tipos de números, medidas, símbolos, elementos geométricos, etc.) en situaciones reales o simuladas de la vida cotidiana.
- La puesta en práctica de *procesos de razonamiento* que llevan a la solución de los problemas o a la obtención de diversas informaciones.
- *La disposición favorable y de progresiva seguridad y confianza* hacia la información y las situaciones que contienen elementos o soportes matemáticos, así como hacia su utilización cuando la situación lo aconseja, basadas en el respeto y el gusto por la certeza y en su búsqueda a través del razonamiento.

Esta competencia cobra realidad y sentido cuando los elementos y razonamientos matemáticos son utilizados para enfrentarse a aquellas situaciones cotidianas que los precisan. Por ello, su desarrollo en la educación obligatoria se alcanzará en la medida en que los conocimientos matemáticos se apliquen de manera espontánea a una amplia variedad de situaciones, provenientes de otros campos de conocimiento y de la vida cotidiana.

El desarrollo de la competencia matemática, implica utilizar -en los ámbitos personal y social- los elementos y razonamientos matemáticos para interpretar y producir información, para resolver problemas provenientes de situaciones cotidianas y para tomar decisiones. En definitiva, supone aplicar aquellas destrezas y actitudes que permiten razonar matemáticamente, comprender una argumentación matemática y expresarse y comunicarse en el lenguaje matemático, utilizando las herramientas de apoyo adecuadas, e integrando el conocimiento matemático con otros tipos de conocimiento para dar una mejor respuesta a las situaciones de la vida de distinto nivel de complejidad.

## 2. DIMENSIONES DE LA COMPETENCIA

La competencia matemática se estructura en grandes bloques que denominamos “dimensiones”. Cada una de estas dimensiones agrupa una serie de subcompetencias y para cada una de estas subcompetencias se señalan unos indicadores de evaluación que son las tareas concretas que el alumnado habría de ser capaz de desarrollar para demostrar el dominio de la competencia. Los indicadores nos indican de forma clara lo que debe saber y saber hacer el estudiante.

Las Dimensiones son las siguientes:

- **Cantidad**
- **Espacio y Forma**
- **Cambios, relaciones e incertidumbre**
- **Resolución de Problemas**

### **Cantidad.**

Se incluyen en esta dimensión los aspectos relativos al concepto de número, su representación, el significado de las operaciones, las magnitudes numéricas, los cálculos matemáticos y las estimaciones. Además los aspectos de comprensión del tamaño relativo, el reconocimiento de pautas numéricas y medida de los objetos de la realidad, así como las tareas de cuantificar y representar numéricamente atributos de esos mismos objetos.

### **Espacio y Forma**

Esta dimensión incluye los aspectos relativos al campo geométrico, pero entendidos de una manera integradora y aplicativa, esto es: entender la posición relativa de los objetos; aprender a moverse a través del espacio y a través de las construcciones y las formas; comprender las relaciones entre las formas y las imágenes o representaciones visuales, etc.

### **Cambios y relaciones e incertidumbre**

En esta dimensión incluimos aquellos elementos que pueden describirse mediante relaciones sencillas y que en algún caso pueden ser formuladas por medio de funciones matemáticas elementales. La componente relativa a la incertidumbre está ligada a los datos y al azar, dos elementos objeto de estudio matemático, a los que se responde desde la estadística y la probabilidad, respectivamente.

### **Plantear y resolver problemas**

En esta dimensión se incluyen los aspectos relacionados directamente con la llamada resolución de problemas, esto es: traducir las situaciones reales a esquemas o modelos matemáticos; plantear, formular y definir diferentes tipos de problemas (matemáticos, aplicados, de respuesta abierta, cerrados, etc.); resolver diferentes tipos de problemas seleccionando las estrategias adecuadas y comprobando las soluciones obtenidas.

# COMPETENCIA MATEMÁTICA

## CANTIDAD

1. Utilizar los conocimientos numéricos elementales para interpretar, comprender, producir y comunicar informaciones y mensajes numéricos presentes en diferentes contextos de la vida cotidiana y para resolver situaciones problemáticas de razonamiento numérico.
2. Realizar cálculos con números naturales utilizando el significado y las propiedades de las operaciones básicas y aplicando con seguridad el modo de cálculo más adecuado.
3. Aplicar el conocimiento de la medida y sus magnitudes para interpretar y comprender textos numéricos relacionados con la medida, para realizar y expresar estimaciones y mediciones reales, y para resolver situaciones problemáticas en diferentes contextos de la vida cotidiana.

## ESPACIO Y FORMA

4. Utilizar nociones geométricas básicas y sistemas de representación espacial para interpretar, comprender, elaborar y comunicar informaciones relativas al espacio físico, y para resolver problemas diversos de orientación y representación espacial.
5. Utilizar el conocimiento de las formas y relaciones geométricas para interpretar, describir y resolver situaciones cotidianas.

## CAMBIOS, RELACIONES E INCERTIDUMBRE

6. Formular y resolver problemas sencillos relacionados con la interpretación y organización de datos.

## RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

7. Plantear y resolver problemas diversos, aplicando dos operaciones con números naturales como máximo, utilizando diferentes estrategias y procedimientos de resolución, incluida la calculadora, y expresando oralmente y por escrito el proceso realizado.
8. Resolver situaciones problemáticas abiertas, investigaciones matemáticas y pequeños proyectos de trabajos, utilizando diferentes estrategias, colaborando con los demás y comunicando oralmente el proceso seguido en la resolución y las conclusiones.

# **EJEMPLOS DE ÍTEMS DE LA COMPETENCIA MATEMÁTICA.**

## **4º DE EDUCACIÓN PRIMARIA**



## EL PUEBLO DE MARIO Y ROSE

Mario y Rose han buscado cierta información sobre su pueblo: el plano, el número de habitantes, etc.

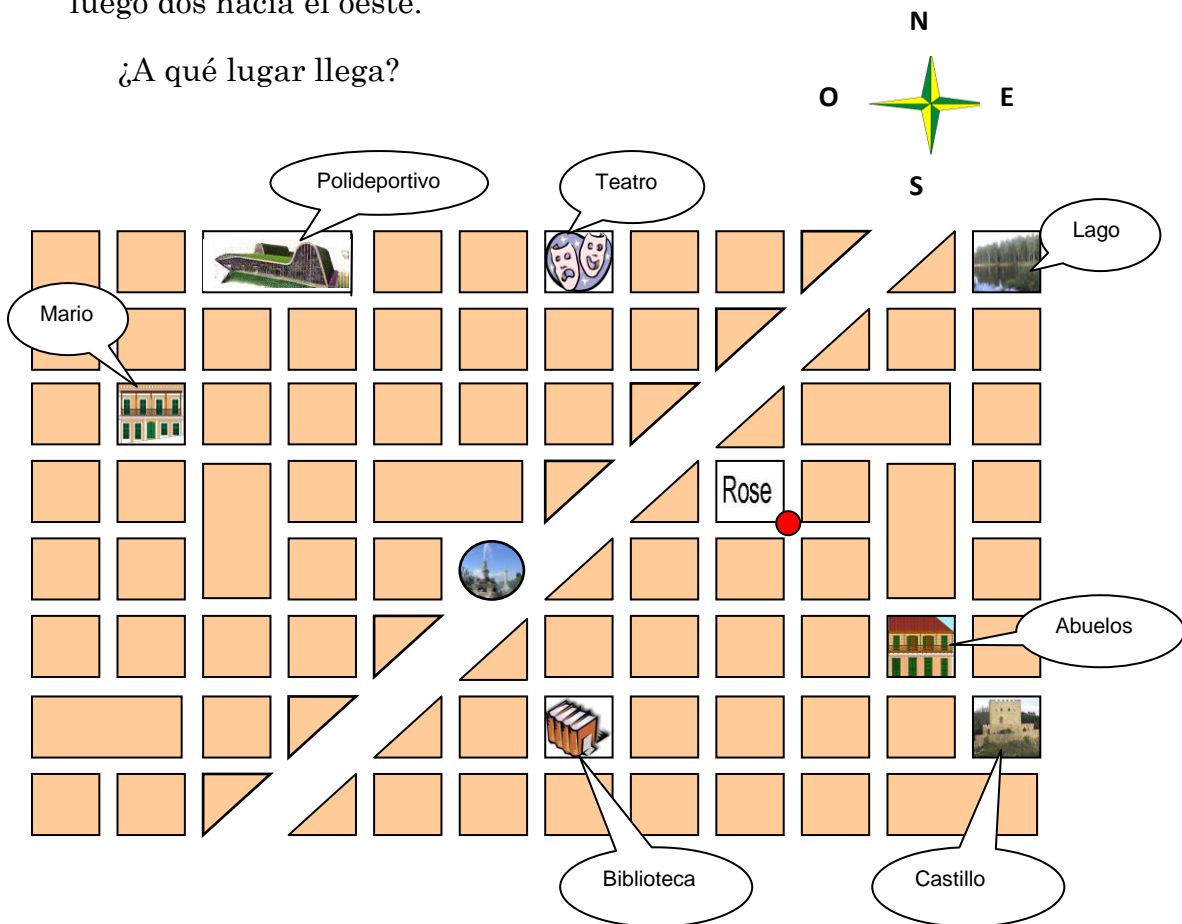
Con esta información deben responder a algunas preguntas en su cuaderno escolar de actividades.



01

Rose sale de su casa (punto rojo), y anda tres calles (cuadros) hacia el sur y luego dos hacia el oeste.

¿A qué lugar llega?



- A. Al lago
- B. Al teatro
- C. Al castillo
- D. A la biblioteca

**DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM:**

- **DIMENSIÓN:** 2. Espacio y forma.
- **SUBCOMPETENCIA:** 4. Utilizar nociones geométricas básicas y sistemas de representación espacial para interpretar, comprender, elaborar y comunicar informaciones relativas al espacio físico, y para resolver problemas diversos de orientación y representación espacial.
- **OBJETIVO DEL ÍTEM:** Identifica y representa posiciones, movimientos y recorridos a partir de la explicación de otra persona.
- **RESPUESTA CORRECTA:** D) A la biblioteca

02

Las tres cuartas partes de los 1.200 nuevos vecinos que llegaron al pueblo el año pasado se han hecho socios del polideportivo.

¿Cuál es esta cantidad?

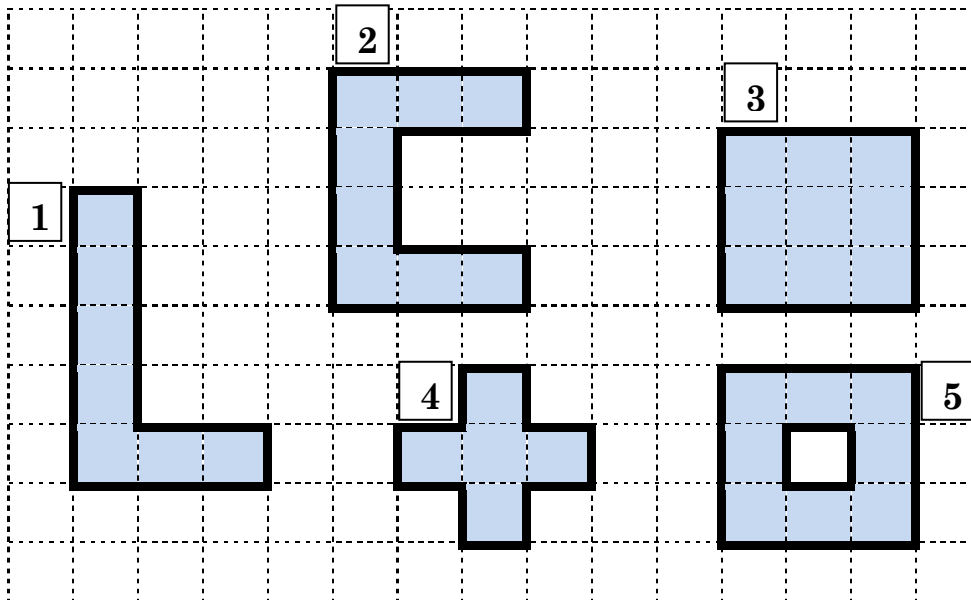
- A. 300
- B. 600
- C. 900
- D. 1.200

**DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM**

- **DIMENSIÓN:** 1. Cantidad
- **SUBCOMPETENCIA:** 2. Realizar cálculos con números naturales utilizando el significado y las propiedades de las operaciones básicas y aplicando con seguridad el modo de cálculo más adecuado.
- **OBJETIVO DEL ÍTEM:** Interpreta el valor de fracciones sencillas que aparecen en diferentes textos numéricos, para resolver situaciones problemática sencillas.
- **RESPUESTA CORRECTA:** C) 900

03

Cerca del lago hay varias piscinas infantiles. Tienen las formas siguientes:



¿Cuáles de ellas tienen la misma superficie?

- A. 1 y 2
- B. 2 y 3
- C. 2 y 5
- D. 3 y 5

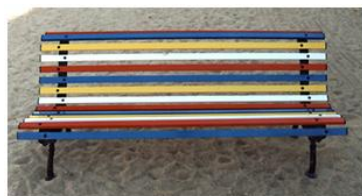
#### DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM

- **DIMENSIÓN:** 2. Espacio y forma.
- **SUBCOMPETENCIA:** 5. Utilizar el conocimiento de las formas geométricas para interpretar, describir y resolver situaciones cotidianas.
- **OBJETIVO DEL ÍTEM:** Valora las propiedades de las formas a la hora de interpretar y resolver situaciones cotidianas.
- **RESPUESTA CORRECTA:** C) 2 y 5



04

Este año el ayuntamiento ha colocado 18 bancos y 15 maceteros en el pueblo. Fíjate en los precios que tienen.



36 €



24 €

¿Cuánto dinero se ha gastado el ayuntamiento en total en los bancos y maceteros?

Resuelve el problema, expresando las operaciones que haces y la solución.

Operaciones:

Solución: \_\_\_\_\_



### DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM

- **DIMENSIÓN:** 4. Resolución de problemas.
- **SUBCOMPETENCIA:** 7. Plantear y resolver problemas diversos, aplicando dos operaciones con números naturales como máximo, utilizando diferentes estrategias y procedimientos de resolución, incluida la calculadora, y expresando oralmente y por escrito el proceso realizado.
- **OBJETIVO DEL ÍTEM:** Resuelve problemas orales, gráficos y escritos referidos a situaciones multiplicativas con una operación (escalares) o dos operaciones (de repetición de medidas).
- **RESPUESTA CORRECTA:**  
1.008 €, y el proceso seguido es correcto aunque no indique todas las operaciones.

Ejemplo:

$$648€ + 360€ = 1.008€$$



## EL CLUB DE ATLETISMO

En el club de atletismo saben que el atletismo es una actividad muy saludable.

Además, ayuda a ser responsable y a crear relaciones de amistad.



01

La directora del club ha elaborado esta tabla, organizando el número de chicos y chicas por edades:

	7 años	8 años	9 años	10 años	11 años	12 años
Chicos	23	23	23	20	15	13
Chicas	25	23	21	24	17	17

¿Cuántas chicas más que chicos hay en el club? Elige la respuesta correcta:

- A. 7
- B. 8
- C. 9
- D. 10

### DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM

- **DIMENSIÓN:** 1. Cantidad
- **SUBCOMPETENCIA:** 2. Realizar cálculos con números naturales utilizando el significado y las propiedades de las operaciones básicas y aplicando con seguridad el modo de cálculo más adecuado.
- **OBJETIVO DEL ÍTEM:** Elige el método más adecuado de resolución (mental, algorítmico o calculadora), y expresa de manera elemental el proceso seguido en la realización de cálculos.
- **RESPUESTA CORRECTA:** D) 10

02

A las 24 chicas del club que tienen 10 años se les ha hecho una encuesta sobre cuál es la modalidad de atletismo que más les gusta. Éstas han sido sus respuestas:

- La mitad ha elegido el salto de altura.
- 7 han elegido el salto de longitud.
- El resto ha elegido la carrera de obstáculos.



¿Cuántas chicas de 10 años han elegido la carrera de obstáculos?

Respuesta: \_\_\_\_\_



### DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM

- **DIMENSIÓN:** 4. Resolución de problemas.
- **SUBCOMPETENCIA:** 7. Plantear y resolver problemas diversos, aplicando dos operaciones con números naturales como máximo, utilizando diferentes estrategias y procedimientos de resolución, incluida la calculadora, y expresando oralmente y por escrito el proceso realizado.
- **OBJETIVO DEL ÍTEM:** Pone en juego diferentes significados, relaciones, razonamientos y estrategias para identificar con claridad los datos numéricos pertinentes y para reconocer la operación u operaciones que pueden solucionar problemas aditivos y multiplicativos.
- **RESPUESTA CORRECTA:**  
5 chicas (con o sin operaciones).

Ejemplos:

$24 \times \frac{1}{2} = 12$  chicas han elegido salto de altura

7 chicas han elegido salto de longitud

19 chicas han elegido ambas modalidades

$24 - 19 = 5$  chicas han elegido carrera de obstáculos

03

Los 244 miembros del club han ido a ver una competición de atletismo. Cada uno ha entregado al club 5 € para el autobús y 3 € para la entrada al estadio. Al llegar al estadio se dan cuenta de que la entrada sólo vale 2 €.

¿Cuánto dinero ha pagado el club en total por la salida?



Resuelve el problema, expresando las operaciones que haces y la solución.

Operaciones:

Solución: \_\_\_\_\_



#### DESCRIPCIÓN DEL ÍTEM

- **DIMENSIÓN:** 4. Resolución de problemas.
- **SUBCOMPETENCIA:** 8. Resolver situaciones problemáticas abiertas, investigaciones matemáticas y pequeños proyectos de trabajos, utilizando diferentes estrategias, colaborando con los demás y comunicando oralmente el proceso seguido en la resolución y las conclusiones.
- **OBJETIVO DEL ÍTEM:** A partir de un problema con más datos de los necesarios, reformula y/o utiliza los datos necesarios y resuelve el problema.
- **RESPUESTA CORRECTA:**  
 $244 \times (5\text{€} + 2\text{€}) = 1.708\text{€}$