

PRUEBA COMPETENCIA MATEMÁTICA N3

NOVIEMBRE 2025

1. En una finca se han recogido varias cajas de naranjas. El mercado compra $\frac{1}{4}$ del total. Una fábrica de zumo compra $\frac{2}{7}$ del total. Para el agricultor quedaron 65 cajas. ¿Cuántas cajas de naranjas había en total?

a) 110.

b) 120.

c) 140.

El agricultor se queda todo menos lo que se lleva el mercado y lo que se lleva la fábrica de zumo.
 $\text{Agricultor} = 1 - (\frac{1}{4} + \frac{2}{7}) = \frac{28}{28} - \frac{7}{28} - \frac{8}{28} = \frac{28-7-8}{28} = \frac{13}{28}$.
Es decir $\frac{13}{28}$ de cajas son 65 cajas.
Así el total de cajas son $\frac{13}{28}T = 65$; $T = 65 \cdot \frac{28}{13} = 140$
El total de cajas son 140.

2. Este mes ha habido en mi comunidad autónoma 120 accidentes de tráfico, lo que mejora la cifra del año pasado que fue de 160 accidentes. ¿En qué tanto por ciento han disminuido este tipo de accidentes?

a) 50 % .

b) 40 %.

c) 25 %.

Calculamos cuantos accidentes menos ha habido
 $160 - 120 = 40$ accidentes menos
Si 160-----100%
40-----X
 $X = (40 \cdot 100) / 160 = 25 \%$

3. Un tractor cargado de aceitunas pesa 8 toneladas. Después de descargar las aceitunas, su peso vacío es de 3.876 kg. Sabiendo que por cada 4 kg de aceitunas se obtiene 1 litro de aceite, ¿cuántos litros de aceite se podrán obtener con todas las aceitunas transportadas?

a) 827 litros.

b) 950 litros.

c) 1.031 litros.

1. Convertimos toneladas a kg:
 $8 \text{ t} = 8,000 \text{ kg}$.
2. Masa de aceitunas:
 $8,000 - 3,876 = 4,124 \text{ kg}$.
3. Rendimiento: 1 litro por cada 4 kg $\Rightarrow$
 $\frac{4,124}{4} = 1,031 \text{ litros}$.

Respuesta: se pueden obtener 1.031 litros de aceite.

4. Una empresa pide un préstamo de 20.000 € al banco para comprar un vehículo. El banco cobra un 6 % de interés anual y el préstamo se pagará en 3 años. ¿Cuánto dinero pagará la empresa solo en intereses al banco durante los 3 años?

a) 3.600 €.

b) 1.800 €.

c) 1.200 €.

Se trata de **interés simple**, que se calcula con la fórmula:
 $I = C \cdot r \cdot t$; donde C es el capital, r el interés anual y t el tiempo en años.
Se sustituye los valores: $I = 20.000 \cdot 6\% \cdot 3 = 20.000 \cdot 0,06 \cdot 3 = 3.600$

5. Un cine vendió 100 entradas por un total de 520 €. Las entradas son de 5 € y 7 €. ¿Cuántas entradas de 7 € se vendieron?

a) 10.

b) 50.

c) 25.

Sistema de ecuaciones con dos incógnitas
 $x =$ entrada de 5 €
 $y =$ entrada de 7 €
 $x + y = 100$ } total de entradas vendidas
 $5x + 7y = 520$ } dinero recaudado por la venta de las entradas
 $x = 100 - y$ utilizamos método de sustitución
 $5(100 - y) + 7y = 520$ $500 - 5y + 7y = 520$ $2y = 20$
 $y = 10$

6. Se desea alicatar las paredes de un cuarto de baño que mide 5 m de largo, 3 m de ancho y 2,5 m de altura. Se van a usar baldosas de $20 \text{ cm} \times 20 \text{ cm}$. ¿Cuántas baldosas serán necesarias para cubrir todas las paredes del baño?

- a) 900 baldosas.
b) 1.000 baldosas.
 c) 1.200 baldosas.

Hay 2 paredes largas y 2 paredes cortas:

- Paredes largas: $2 \times (5 \times 2,5) = 2 \times 12,5 = 25 \text{ m}^2$
- Paredes cortas: $2 \times (3 \times 2,5) = 2 \times 7,5 = 15 \text{ m}^2$

Superficie total de paredes: $25 + 15 = 40 \text{ m}^2$

Calculamos el área de una baldosa $0,2 \text{ m} \times 0,2 \text{ m} = 0,04 \text{ m}^2$

$40 \text{ m}^2 / 0,04 \text{ m}^2 \text{ cada baldosa} = 1000 \text{ baldosas}$

7. Un depósito de agua está al 93% de su capacidad. Si se añaden 14.000 litros, quedará completo. ¿Cuál es la capacidad total del depósito en metros cúbicos?

- a) 140 m^3
b) 200 m^3
 c) 930 m^3

El depósito está al 93% de su capacidad con lo que falta el 7% para llenarlo. Ese 7% son 14.000 litros.

7%-----14.000

100%-----X

$X = (14.000 \times 100) / 7 = 200.000 \text{ litros}$

$1 \text{ m}^3 = 1.000 \text{ litros}$

$200.000 \text{ litros} = 200 \text{ m}^3$

La duración en minutos del tiempo que he estado conectado en redes sociales con mi móvil durante un día es: 9, 17, 5, 17, 10, 15, 30, 12, 20 .

8. ¿Cuál es el rango ?

- a) 13.
b) 25.
 c) 10.

Rango = valor máximo - valor mínimo

- Máximo = 30
- Mínimo = 5

$\text{Rango} = 30 - 5 = 25$

9. ¿ Cuánto tiempo he estado de media conectado a redes sociales?

- a) 15 minutos.**
 b) 10 minutos.
 c) 17 minutos.

Media = suma de los valores / número de valores

Suma de los valores $9 + 17 + 5 + 17 + 10 + 15 + 30 + 12 + 20 = 135$

Número de valores = 9

Media = $135 / 9 = 15 \text{ minutos}$

10. ¿Cuál es la Moda?

- a) 17 minutos.**
 b) 10 minutos.
 c) 15 minutos.

La moda es el valor que más se repite.

En este caso el 17 se repite 2 veces

mientras que el resto de valores se repite 1 vez.

Moda = 17