Matemática · Ensayo 1

8° básico · examen libre · 25 preguntas de selección múltiple · 90 minutos

Caja Blanca
cajablanca.cl/octavo

Nombre _____ Curso _____ Fecha _____

Tienes 90 minutos. Puedes usar calculadora. Marca con un círculo la letra de la alternativa correcta: cada pregunta tiene una sola. Si una pregunta te cuesta, sáltala y vuelve al final.

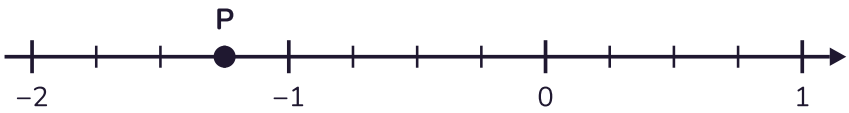
1. **El producto de dos números enteros es −72. Uno de ellos es −8. ¿Cuál es el otro número?**

A) 9 **B)** 576 **C)** −64 **D)** −9

2. **En una cámara de frío la temperatura es de 5 °C y baja 3 °C cada hora, de forma constante. ¿Qué temperatura marcará dentro de 6 horas?**

A) 23 °C **B)** 13 °C **C)** −13 °C **D)** −18 °C

3. **El punto P de la recta numérica representa el resultado de una multiplicación. ¿Cuál de estas multiplicaciones da como resultado el número que representa P?**



A) (−0,5) · 3,5 **B)** (−0,5) · 1,5
C) (−0,5) · 2,2 **D)** (−0,5) · 2,5

4. **¿Cuál es el resultado de (−3/4) ÷ (9/8)?**

A) −27/32 **B)** 2/3 **C)** −3/2 **D)** −2/3

5. **Tienes una cinta de 3,6 m y necesitas trozos de 3/4 m cada uno. ¿Cuántos trozos completos puedes cortar?**

A) 2,7 trozos **B)** 5 trozos
C) 4 trozos **D)** 4,8 trozos

6. **Un supermercado tiene 5^2 pasillos. Cada pasillo tiene 5 estantes y cada estante tiene 5^2 productos. ¿Cuántos productos hay en total?**

A) 3.125 productos **B)** 625 productos
C) 125 productos **D)** 55 productos

7. **¿Cuál es el valor de $(2^3 \cdot 2^3) \div 2^2$?**

A) 16 **B)** 128 **C)** 8 **D)** 256

8. **Sin considerar el roce del aire, la rapidez (en m/s) con que llega al suelo un objeto que cae desde una altura de h metros se puede calcular con la fórmula $v = \sqrt{(20 \cdot h)}$. ¿Con qué rapidez llega al suelo una piedra que cae desde 45 m?**

A) 900 m/s **B)** 8,1 m/s **C)** 30 m/s **D)** 201,2 m/s

9. Un terreno rectangular mide 18 m de largo y 8 m de ancho. Se quiere cambiar por un terreno cuadrado que tenga la misma área. ¿Cuánto debe medir el lado del cuadrado?

A) 12 m **B)** 72 m **C)** 13 m **D)** 36 m

10. Una cancha cuadrada tiene un área de 2.025 m². ¿Cuál es su perímetro?

A) 506,25 m **B)** 45 m **C)** 180 m **D)** 90 m

11. Un taxi cobra $500 de bajada de bandera y $150 por cada tramo de 200 m recorrido. Tienes $3.600. ¿Cuál es la mayor cantidad de tramos que puedes pagar?

A) 21 tramos **B)** 24 tramos **C)** 27 tramos **D)** 20 tramos

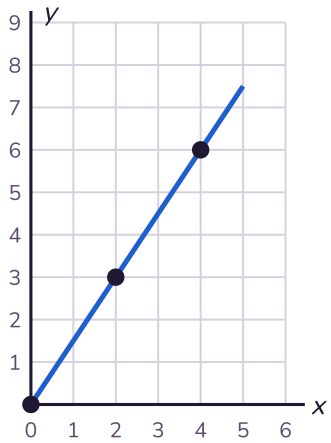
12. Sofía tiene el triple del dinero que tiene su hermano. Si Sofía gasta $4.000, le quedan $2.000 más de lo que tiene su hermano. ¿Cuánto dinero tiene su hermano?

A) $9.000 **B)** $2.000 **C)** $3.000 **D)** $1.000

13. ¿Cuál es la solución de la ecuación $x/4 + 5 = 2$?

A) $x = 3$ **B)** $x = -12$ **C)** $x = -3/4$ **D)** $x = 28$

14. El gráfico muestra la recta de una función lineal $f(x) = ax$. ¿Cuál es su pendiente a?



A) 3 **B)** 3/2 **C)** 2/3 **D)** 2

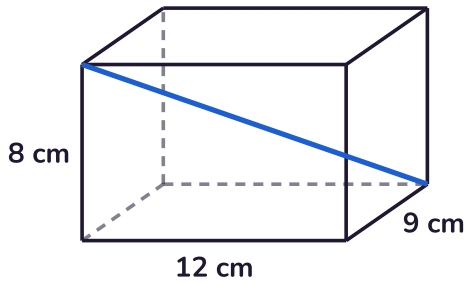
15. Depositas $200.000 en una cuenta que paga un interés simple de 2 % mensual. Si f(x) es el dinero que tienes en la cuenta después de x meses, ¿cuál de estos puntos pertenece al gráfico de f?

A) (5, 220.000) **B)** (5, 20.000)
C) (5, 1.004.000) **D)** (5, 200.010)

16. Un estanque tiene 1.200 litros de agua y se vacía de forma constante: cada minuto, la cantidad de agua baja en 150 litros. ¿Cuántos litros quedan a los 6 minutos?

A) 900 L **B)** 2.100 L **C)** 1.050 L **D)** 300 L

17. Una caja mide 12 cm de largo, 9 cm de ancho y 8 cm de alto. ¿Cuál es el largo de la varilla recta más larga que cabe dentro de la caja, de una esquina superior a la esquina inferior opuesta, como muestra la figura?



A) 15 cm **B)** 29 cm **C)** 17 cm **D)** 289 cm

18. En un triángulo rectángulo, c es la hipotenusa y a y b son los catetos, de modo que $c^2 = a^2 + b^2$. ¿Qué expresión permite calcular a?

A) $a = \sqrt{(b^2 - c^2)}$ **B)** $a = c - b$

C) $a = \sqrt{(c^2 + b^2)}$ **D)** $a = \sqrt{(c^2 - b^2)}$

19. Una figura se traslada según el vector (2, −5) y luego según el vector (−6, 3). ¿Qué vector produce, con una sola traslación, el mismo resultado?

A) (−4, −2) **B)** (4, 2)

C) (8, −8) **D)** (−12, −15)

20. El punto Q(4, 1) se rota en 90° en sentido antihorario, con centro en el origen. ¿Cuáles son las coordenadas de su imagen?

A) (1, −4) **B)** (−4, 1) **C)** (−4, −1) **D)** (−1, 4)

21. En una prueba nacional, el puntaje de Camila quedó en el percentil 80. ¿Qué significa esto?

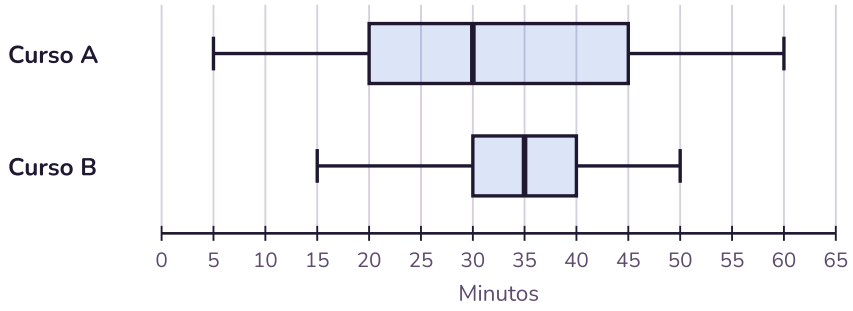
A) Cerca del 80 % de los puntajes fueron mayores que el de Camila.

B) Cerca del 80 % de los puntajes fueron iguales o menores que el de Camila.

C) Cerca del 80 % de las preguntas fueron respondidas bien por Camila.

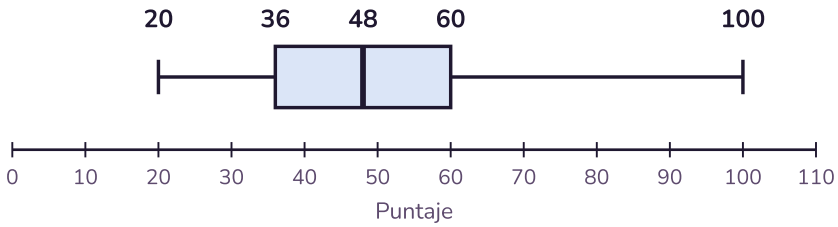
D) Cerca del 80 % del puntaje máximo de la prueba fue lo que obtuvo Camila.

22. **Los diagramas de cajón muestran los minutos diarios de lectura de los estudiantes de dos cursos. ¿En cuántos minutos supera el rango intercuartil (Q3 – Q1) del curso A al del curso B?**



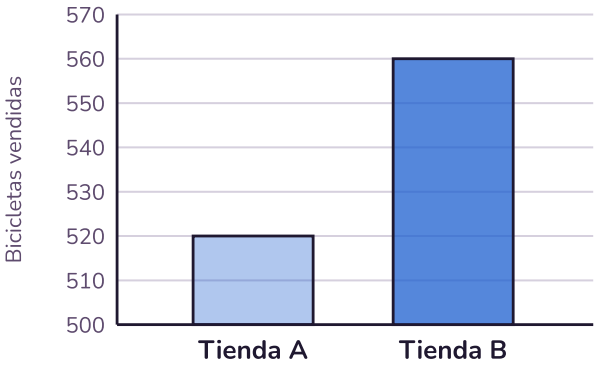
A) 5 **B)** 15 **C)** 20 **D)** 10

23. **El diagrama de cajón resume los puntajes de un curso en una prueba. ¿Aproximadamente qué porcentaje de los estudiantes obtuvo entre 36 y 60 puntos?**



A) 75 % **B)** 25 % **C)** 30 % **D)** 50 %

24. **Una cadena publicó este gráfico con las ventas de bicicletas de sus tiendas A y B durante el año. Según los datos del gráfico, ¿cuántas veces, aproximadamente, vendió la tienda B lo que vendió la tienda A?**



A) 3 veces **B)** 1,08 veces
C) 40 veces **D)** 0,93 veces

25. **Quieres mostrar cómo cambió la temperatura máxima de tu ciudad día a día durante un mes. ¿Qué tipo de gráfico es el más adecuado?**

A) Un histograma **B)** Un diagrama de cajón
C) Un gráfico de líneas **D)** Un gráfico circular