

filadd

ENSAYO FILADD



El puntaje en este ensayo se calculará en porcentaje. Este ensayo es a modo de práctica y no es representativo de la PAES.

1. Si $a = \sqrt{b}$, $b = \sqrt[3]{c}$ y $c = \sqrt[5]{d}$ con a , b , c y d números reales positivos, ¿cuál es la relación entre a y d ?

A) $a = \sqrt[10]{d}$

B) $a = \sqrt[11]{d}$

C) $a = \sqrt[20]{d}$

D) $a = \sqrt[30]{d}$

2. Samuel gastó \$525 000 en total en un viaje hacia Temuco, lo que es igual al 35 % de su sueldo líquido mensual.

¿Cuánto dinero líquido gana Samuel mensualmente?

A) \$1 837 500

B) \$1 500 000

C) \$1 575 000

D) \$1 150 000

3. ¿Cuál es el inverso multiplicativo de la expresión $3^0 + 4^1 + 5^2$?

A) 30

B) 29

C) $\frac{1}{29}$

D) $\frac{1}{30}$

4. Si $a = \sqrt[5]{m^4}$ y $b = \sqrt[10]{m}$, considerando que m es un número entero positivo, ¿qué expresión es **siempre** igual a $(a \cdot b)$?

A) $\sqrt[50]{m^5}$

B) $\sqrt[15]{m^5}$

C) $\sqrt[10]{m^9}$

D) $\sqrt[10]{m^{10}}$

5. Trinidad está resolviendo un ejercicio de matemática sobre porcentajes y su profesora, al revisarlo, le comenta que ha cometido un error en uno de los pasos de su resolución.

La pregunta es la siguiente:

"Un mueblista aumenta el precio de un banco de madera en un 20 % y posteriormente lo rebaja en un 30 %, resultando así \$42 000, ¿cuánto es la diferencia de precios del banco de madera?"

El desarrollo realizado por Trinidad es el siguiente:

Paso 1: Establece que el valor original del banco es x y expresa el aumento del 20 % de la siguiente forma:

$$1,2x$$

Paso 2: A partir de la expresión anterior, determina el descuento del 30 % del banco de la siguiente forma:

$$\frac{120}{100} \cdot \frac{30}{100}x$$

Paso 3: Calcula el valor original de la siguiente manera:

$$\frac{120}{100} \cdot \frac{30}{100}x = 42\,000 \Rightarrow \frac{12\cancel{0}}{10\cancel{0}} \cdot \frac{3\cancel{0}}{100}x = 42\,000 \Rightarrow \frac{12^{\cancel{4}} \cdot 3}{100^{\cancel{4}}}x = 42\,000 \Rightarrow$$

$$x = \frac{42\,000 \cdot 25}{9} \Rightarrow x \approx 116\,666,67$$

Paso 4: Calcula la diferencia de precios:

$$116\,666,67 - 42\,000 = \$74\,666,67$$

¿En qué paso cometió el error Trinidad?

A) Paso 1

B) Paso 2

C) Paso 3

D) Paso 4

6. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa una descomposición del número 24 598?

A) $2 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 - 2 \cdot 10^0$

B) $2 \cdot 10^4 + 4 \cdot 10^3 + 6 \cdot 10^2 - 2 \cdot 10^1$

C) $2 \cdot 10^5 + 4 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^2 + 8 \cdot 10^1$

D) $2 \cdot 10^5 + 4 \cdot 10^4 + 5 \cdot 10^3 + 9 \cdot 10^1 + 8 \cdot 10^0$

7. Un informe sobre los sueldos en Chile, indica que el primer cuartil del ingreso familiar es de \$300 000. ¿Cuál de las siguientes afirmaciones es válida?

A) El 75 % aproximadamente de las familias tiene un ingreso familiar mayor a \$300 000.

B) El 50 % aproximadamente de las familias tiene un ingreso familiar entre \$300 000 y \$600 000.

C) El 25 % aproximadamente de las familias tiene un ingreso familiar menor o igual a \$300 000.

D) El ingreso familiar promedio es de \$300 000.

8. El precio de una camisa rebajada un $p\%$ es de \$ D. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el precio de otro artículo que habitualmente cuesta Q pesos, sobre el cual se aplicó el mismo porcentaje de descuento?

A) $Q \cdot \left(\frac{p}{100} \right)$

B) $D \cdot \left(\frac{100}{p} \right)$

C) $Q \cdot \left(\frac{100 - p}{100} \right)$

D) $D \cdot \left(\frac{100}{100 - p} \right)$

9. 105 corresponde al 10 % de:

A) 1000

B) 1020

C) 1040

D) 1050

10. ¿Cuál de las siguientes expresiones es equivalente a $\sqrt{0,1} \cdot \sqrt[4]{16^{-1}}$?

A) $\frac{1}{6}$

B) $\frac{2}{5}$

C) $\sqrt[8]{12}$

D) $\sqrt[8]{\frac{1}{144}}$

11. ¿Cuál es el resultado de $5 - (-3)(-2 - 4)$?

- A) 2
- B) -12
- C) -13
- D) -48

12. La expresión $\sqrt{16} + \sqrt[3]{-27} - \sqrt[4]{625} + \sqrt[5]{0}$ es igual a:

- A) -9
- B) -4
- C) -3
- D) -1

13. ¿Cuál es el resultado de $\left(-\frac{29}{23}\right)^{-6} : \left(-\frac{29}{23}\right)^2$?

- A) $\left(-\frac{29}{23}\right)^{-3}$
- B) $\left(-\frac{29}{23}\right)^{-8}$
- C) $\left(-\frac{29}{23}\right)^{-4}$
- D) $\left(-\frac{1}{1}\right)^{-4}$

14. En una competencia de partidos por puntos, un equipo ganó 15 puntos por cada victoria y perdió 7 puntos por cada derrota. Si el equipo jugó 8 partidos, de los cuales ganó 5 y perdió 3, ¿cuál es la puntuación total del equipo al final de los 8 partidos?

A) 96 puntos.

B) 75 puntos.

C) 54 puntos.

D) 40 puntos.