

EJERCICIOS PTU

2021

1. ¿Cuál(es) de las siguientes operaciones da(n) como resultado el número 2?

I) $\frac{6}{7} \cdot \frac{14}{6}$

II) $\frac{22}{5} : \frac{5}{11}$

III) $\frac{10}{4} - \frac{2}{4}$

- A) Solo I
B) Solo II
C) Solo III
D) Solo I y III
E) I, II y III

2. Un paquete de 24 rollos de papel higiénico de 50 metros cada uno, cuesta \$ 7.440. ¿Cuál de las siguientes expresiones representa el valor de 1 metro de dicho papel, en pesos?

A) $\frac{7.440}{24}$

B) $\frac{7.440}{50}$

C) $\frac{7.440}{24 \cdot 50}$

D) $\frac{7.440}{24} \cdot 50$

E) $\frac{7.440}{50} \cdot 24$

3. Erika pide un préstamo de \$ 180.000 en una financiera para pagarlo en 12 cuotas mensuales iguales. La financiera utilizó la siguiente expresión para calcular el interés:

$$\text{Interés anual} = 180.000 \cdot \frac{20}{100}$$

¿Cuánto debe pagar Erika solo por concepto de interés en cada cuota, donde el interés a pagar es el mismo en cada cuota?

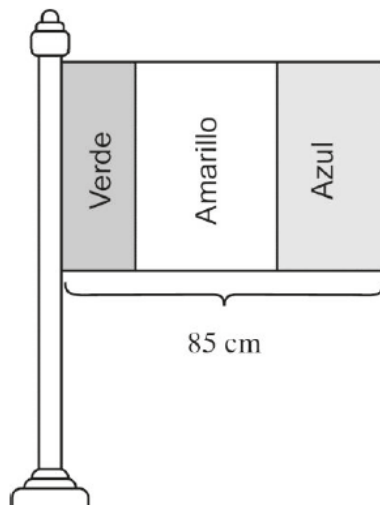
- A) \$ 3.000
 B) \$ 15.000
 C) \$ 18.000
 D) \$ 183.000
4. Una pelota se deja caer desde una altura A . La altura que alcanza la pelota en el primer rebote es equivalente a $\frac{2}{3}$ de A . Después de cada rebote la pelota alcanza una altura equivalente a $\frac{2}{3}$ de la altura del rebote anterior. Se puede determinar el valor de la altura que alcanza al décimo rebote la pelota, si se conoce:

- (1) la altura inicial A .
 (2) la altura que alcanza en el tercer rebote.

- A) (1) por sí sola
 B) (2) por sí sola
 C) Ambas juntas, (1) y (2)
 D) Cada una por sí sola, (1) ó (2)
 E) Se requiere información adicional
5. Si Ana tiene en la actualidad $(2a - 3)$ años, ¿qué edad tendrá en 4 años más?
- A) $(2a + 1)$ años
 B) $(2a - 7)$ años
 C) $(6a + 1)$ años
 D) $(8a - 12)$ años

6. Las $\frac{3}{4}$ partes de la longitud de una carretera están pavimentadas. Si aún faltan por pavimentar $(p-10)$ km para tener la carretera completamente pavimentada, ¿cuál es la longitud total de la carretera, en función de p ?
- A) $\frac{4p-10}{3}$ km
 B) $(4p-40)$ km
 C) $(4p-10)$ km
 D) $\frac{4p-40}{3}$ km
 E) Ninguna de las anteriores

7. Para las alianzas de un colegio un grupo de estudiantes confeccionará una bandera de forma rectangular, con tres franjas rectangulares, una de color verde, otra de color amarillo y la otra azul, tal como se muestra en la figura adjunta.



El grupo quiere que la medida del ancho de la franja de color amarillo sea el doble de la medida del ancho que la franja azul y que la medida del ancho de la franja verde sea 15 cm menor que el ancho de la franja azul.

¿Cuál debe ser la medida del ancho de la franja amarilla?

- A) 50 cm
 B) 40 cm
 C) 35 cm
 D) 25 cm

8. Considere la ecuación $ax + b = c$, en x , con a , b y c números enteros positivos y $b < c$. ¿Cuál de las siguientes condiciones permite obtener como solución de esta ecuación un número **NO** entero?
- A) $a = 1$
 - B) $a + b = c$
 - C) $c = 2b$ y $a = b$
 - D) $(c - b)$ es múltiplo de a .
 - E) $c < a + b$

2022

9. ¿Cuál es el valor de $\left(1 - \frac{1}{2}\right)\left(1 - \frac{1}{3}\right)\left(1 - \frac{1}{4}\right)\left(1 - \frac{1}{5}\right)$?

- A) 0
 - B) $\frac{1}{5}$
 - C) $\frac{119}{120}$
 - D) 1
 - E) $\frac{599}{120}$
10. El precio de un artículo es $\$m$ y Pedro le entregó a la vendedora $\$(n + 200)$ para pagarlo.
- ¿Con cuál de las siguientes condiciones **NO** se puede asegurar que a Pedro le alcance para comprarlo?
- A) $m < n + 200$
 - B) $m = n$
 - C) $m = n + 200$
 - D) $m \neq n + 200$

11. Una caja vacía tiene una masa de 375 g. Luego se le agregan 6 paquetes de $\frac{3}{4}$ kg cada uno y 4 paquetes de $1\frac{1}{4}$ kg cada uno.

¿Cuál es la masa total de la caja con estos paquetes?

- A) $9\frac{7}{8}$ kg
 B) $9\frac{1}{2}$ kg
 C) $6\frac{1}{8}$ kg
 D) $2\frac{5}{8}$ kg
 E) $2\frac{3}{8}$ kg
12. Las distancias de un planeta a dos satélites naturales son 380.000 km y 420.000 km.

Considera que la velocidad de la luz es $c = 300.000.000 \frac{\text{m}}{\text{s}}$ y que

$$c = \frac{\text{distancia}}{\text{tiempo que demora la luz en recorrer dicha distancia}}.$$

¿Cuál de los siguientes valores corresponde a la diferencia entre los tiempos, en s, que demora la luz en llegar desde cada uno de los satélites al planeta?

- A) $3 \cdot 10 \cdot (42 - 38)$
 B) $\frac{1}{3} \cdot 10^{-1} \cdot (42 - 38)$
 C) $3 \cdot 10^{12} \cdot (42 - 38)$
 D) $10^4 \cdot (42 - 38)$

13. En un libro de álgebra se plantea la siguiente situación:

“José y Maricel comparten un paquete de galletas. José saca $\frac{2a - 1}{2}$ galletas del paquete y Maricel $2(b - 1)$ ”.

¿Cuál de las siguientes expresiones representa la cantidad total de galletas que estas dos personas sacaron del paquete?

- A) $a + 2b - \frac{5}{2}$
- B) $a + 2b - 3$
- C) $a - 2b - \frac{3}{2}$
- D) $a + 2b - 2$
14. Un bidón tiene ocupada con gasolina la mitad de su capacidad máxima. Al agregar 8 L de gasolina, se llega a las $\frac{5}{6}$ partes de su capacidad.
- ¿Cuál es la capacidad máxima del bidón?
- A) 10 L
- B) 12 L
- C) 20 L
- D) 24 L
- E) 48 L
15. Una escuela de teatro infantil cobra \$25.000 por matrícula, más \$13.000 por cada mes de clases.
- Una familia cuenta con un presupuesto total de \$140.000 para que su hija tome clases en esa escuela.
- ¿Cuál es la cantidad máxima de meses que puede pagar?
- A) 3 meses
- B) 4 meses
- C) 8 meses
- D) 9 meses

CLAVES CORRECTAS

NUMERO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
CLAVE	D	C	A	D	A	B	A	E	B	D	A	B	A	D	C