



NOMBRE:

1. ¿Qué símbolo se debe colocar en el recuadro? A: > B: < C: = D: ≠

$$2 + 5 \cdot 3 \quad \square \quad 2 + (5 \cdot 3)$$

2. ¿Dónde colocamos los paréntesis para que el resultado sea 36? $12 \cdot 6 - 1 + 2$

A: $12 \cdot 6 - (1 + 2)$ B: $12 \cdot (6 - (1 + 2))$ C: $12 \cdot (6 - 1 + 2)$ D: No necesita

3. Simplifica aplicando las propiedades de las potencias:

$$\frac{2^{-5} \cdot 4^2 \cdot 3^2}{2^3 \cdot 9^{-1}} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot}$$

4. ¿Quién tiene razón?

· Susana dice que si el exponente de una potencia es negativo se cumple que: $2^{-a} = \frac{1}{2^a}$

· Leo dice que si el exponente de una potencia es 0: $a^0 = 1$

A: Solo Susana

B: Solo Leo

C: Ambos

D: Ninguno

5. Opera y simplifica:

a) $\frac{(x^2)^{\frac{1}{3}}}{\sqrt[3]{x}} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot} = \frac{\cdot}{\cdot}$

b) $6x\sqrt{90x^5} - 6x^3\sqrt{160x} = \sqrt{\cdot \cdot \cdot} - \sqrt{\cdot \cdot \cdot} =$
 $= \cdot \cdot \sqrt{\cdot \cdot \cdot} - \cdot \sqrt{\cdot \cdot \cdot} = \sqrt{\cdot} - \sqrt{\cdot} = \sqrt{\cdot}$

6. Opera y simplifica:

a) $\log_5 125 =$

b) $\log_2 512 =$

c) $\log \frac{1}{10} =$

d) $\ln \frac{1}{e^3} =$

e) $\log_{32} \frac{1}{8} =$

f) $\log_{25} 5 =$



7. Debido a un chaparrón el caudal de agua (en litros por minuto) que entra a un depósito de recogida de agua sigue la función $f(t) = -t^2 + 20t$, donde t es el tiempo en minutos. ¿Cuánto tiempo está entrando agua en el depósito?

Habrás que averiguar cuánto tiempo ha transcurrido desde que empezó a llenarse el depósito hasta que finalizó, es decir, desde que el caudal era cero hasta que volvió a ser cero. Para ello, halla esos dos tiempos resolviendo la ecuación $-t^2 + 20t = 0$.

a =

b =

c =

$$t = \frac{\pm \sqrt{(-) \cdot () \cdot ()}}{()} = \frac{\pm \sqrt{ - }}{ - } = \frac{\pm \sqrt{ - }}{ - } = \frac{\pm}{ - }$$

$$t = \text{---} = \text{---} =$$

$$t = \text{---} = \text{---} =$$

Solución: Está entrando agua durante

8. El precio de algunos productos frescos, como los plátanos, depende de la oferta y la demanda, es decir, de la producción de plátanos y su consumo. Si la oferta es mayor que la demanda el precio baja y, al revés, si la oferta es menor que la demanda el precio sube. Por tanto, lo deseable es que la cantidad que ofrecen los productores a un determinado precio sea igual a la cantidad que los consumidores están dispuestos a adquirir al mismo precio, de tal manera, que las funciones de oferta y demanda se corten estableciéndose un punto de equilibrio. Suponiendo que las siguientes ecuaciones expresan respectivamente la oferta y la demanda de un producto ("x" es la cantidad en toneladas e "y" el precio en euros de una caja de 10 kg de plátanos), averigua cuándo coinciden:

x →

y →

$$y = 2x - 5$$

$$y = -x + 25$$

}

Solución:

$$\left\{ \begin{array}{l} = \\ = \end{array} \right.$$