



NOMBRE: _____

1. Calcula:

a) $[(-11) + (-24)] : (+7) + (+12) \cdot (-4) =$

b) $\frac{3 - \frac{3}{4}}{(2 + \frac{1}{5}) \cdot (1 - \frac{1}{5})} = \text{---}$

2. Completa y escribe cada número decimal infinito como fracción:

$0,5\overline{16} = \text{---} = \text{---}$

$2,3\overline{21} = \text{---} = \text{---} = \text{---} = \text{---}$

$5,\overline{37} = \text{---} = \text{---}$

3. La galaxia M87, que está a 50 millones de años-luz de la Tierra, tiene un agujero negro cuyo diámetro es 60 años-luz y cuya masa es dos mil millones de veces la masa del Sol.a) **Calcula la masa del agujero negro en kilogramos. (La masa del Sol es, aproximadamente, $2 \cdot 10^{30}$ kg).**La masa del agujero negro es $\cdot \cdot \cdot = \cdot$ kg.b) **Expresa en kilómetros la distancia de esa galaxia a la Tierra y el diámetro del agujero negro.**Un año luz son $9,46 \cdot 10^{12}$ km.Distancia: $\cdot \cdot \cdot = \cdot$ kmDiámetro: $\cdot \cdot = \cdot$ km**4. Un rectángulo mide $\frac{3}{5}$ metro de base y $\frac{1}{4}$ metro de altura. Halla su perímetro y su área.**Perímetro: $\text{---} =$ metros Área: $\text{---} =$ metros²

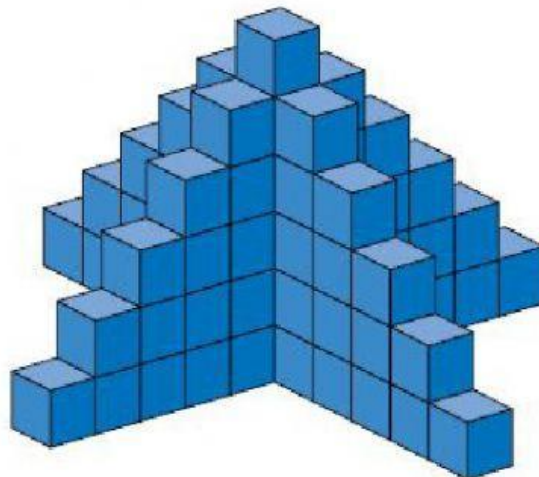


5. Descomponer en factores y utiliza las propiedades de las potencias para simplificar esta expresión:

$$\frac{24^2 \cdot 15^{-2} \cdot 6^4}{8^4 \cdot 9^{-3} \cdot 3^{10}}$$

_____ = _____ = _____ = _____

6. Calcula el número de bloques necesarios para construir una torre como la de la figura, pero de 50 pisos. Calcula el número de bloques necesarios para construir una torre como la de la figura, pero de 50 pisos.



El número de bloques de cada piso es: _____, _____, _____, _____, ...

Es una progresión _____, donde el primer término es $a_1 =$ _____ y la diferencia $d =$ _____

El término general es $a_n =$ _____ = _____

Siendo $a_{50} =$ _____ - _____ = _____

$S_{50} = (\text{_____} + \text{_____}) \cdot \text{_____} =$ _____

Para construir 50 pisos serán necesarios _____ bloques.