

Nombre:

Curso:

Fecha:

Tema 3 : Potencias y raíces

1. Escribe como resultado de una única potencia:

a) $3^4 \cdot 3^2 \cdot 3 \cdot 3^5 =$

b) $4^{10} : 4 =$

c) $24^4 : 6^4 =$

d) $(2^8)^3 =$

2. Escribe como resultado de un potencia de base y exponente positivo cuando sea posible:

e) $6^{-4} =$

f) $(-14)^3 =$

g) $(-11)^6 =$

h) $7^{-5} \cdot 7^7 =$

i) $5^{-3} : 5^4 =$

j) $(-6)^7 \cdot 6^{-5} =$

k) $(5^{-2})^3 =$

3. Escribe en forma de raíz:

l) $4^{5/3} =$

m) $3^{-2/5} =$

n) $3^{5/2} \cdot 3^{-1/6} =$

o) $4^{2/3} : 4^{1/6} =$

p) $(3^{3/4})^{-1/4} =$

4. Descompón en factores primos y simplifica: $\frac{9 \cdot 4 \cdot 15 \cdot 7}{12 \cdot 14 \cdot 4 \cdot 6}$

5. Escribe como potencia y en su caso simplifica los exponentes y escríbelo de nuevo como raíz

q) $\sqrt[4]{5^{12}} =$

r) $\sqrt[3]{\sqrt{x^3}} =$

6. Simplifica a una sólo potencia o raíz:

$$s) \sqrt[4]{3^5} \cdot 3^{-\frac{7}{6}} =$$

7. Calcula dejando una sola raíz ó potencia:

$$t) \sqrt{\frac{5}{2}} \cdot \sqrt{\frac{4}{3}} \cdot \sqrt{6} =$$

$$u) \left[\left(\frac{-3}{4} \right)^{-\frac{2}{3}} \right]^{\frac{5}{4}} =$$

8. Carmen ha tropezado con la mesa donde estaban los rompecabezas matemáticos, y se ha caído en pedazos un cubo, el profesor de matemáticas le ha dicho que el cubo estaba formado por aristas de dos cubitos. Si Isaac, que es todo un caballero, le ayuda a recoger las piezas. Dibuja sobre el cubo los cubitos si te es necesario como ayuda.

a) ¿Cuántas habrá? ¿Qué relación encuentras entre dos y el resultado obtenido?

b) Supongamos otro cubo parecido que tiene 27 cubitos, ¿Cuántos cubitos tendrá cada lado?

c) ¿Es posible un cubo de 63 piezas donde los lados tenga 6 cubitos? Justifícalo.

