

Simplificación de potencias

PASOS A SEGUIR:

1. *TODAS las BASES de las potencias que no sean números primos, deben estar como producto de FACTORES PRIMOS.*
2. *SIMPLIFICAR por separado NUMERADOR y DENOMINADOR (Propiedades potencias).*
3. *Finalmente, cuando ya no sea posible reducir más ni el numerador ni el denominador. SIMPLIFICAR, NUMERADOR con DENOMINADOR (Propiedades potencias).*

EJEMPLO

El 75, 18 y 25 no son n^o primos

Descomposición factorial:
 $75^3 = (3 \cdot 5^2)^3$
 $18 = 2 \cdot 3^2$
 $25^2 = (5^2)^2$

iiiiRECUERDA!!!!
 Si un n^o tiene exponente.....NO LO OVIDES CUANDO LO ESCRIBAS COMO PRODUCTO DE FACTORES PRIMOS

$a^m \cdot a^n = a^{n+m}$
 $(a^m)^n = a^{n \cdot m}$
 $(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$

$\frac{a^m}{a^n} = a^{m-n}$

$$\frac{75^3 \cdot 18 \cdot 25^2}{100^2 \cdot 3^6} = \frac{(3 \cdot 5^2)^3 \cdot 2 \cdot 3^2 \cdot (5^2)^2}{(2^2 \cdot 5^2)^2 \cdot 3^6} = \frac{3^3 \cdot 5^6 \cdot 2 \cdot 3^2 \cdot 5^4}{2^4 \cdot 5^4 \cdot 3^6} = \frac{2 \cdot 3^5 \cdot 5^{10}}{2^4 \cdot 3^6 \cdot 5^4} = \frac{5^6}{2^3 \cdot 3}$$

Lo mismo haríamos en el denominador.....con el $100^2 = (2^2 \cdot 5^2)^2$

EJERCICIOS DE REPASO

a) $\frac{25^2 \cdot 5^6 \cdot 12^2}{4 \cdot 3^2 \cdot 5 \cdot 5^2}$

d) $\frac{2^3 \cdot 3^4 \cdot 27}{3^8}$

b) $\frac{81 \cdot 2^4 \cdot 27^2}{3^3 \cdot 5 \cdot 2^6}$

e) $\frac{100^3 \cdot 12^2 \cdot 5}{10^3 \cdot 3^5}$

c) $\frac{16^2 \cdot 18^4 \cdot 12}{8 \cdot 3^2 \cdot 5}$

f) $\frac{2^3 \cdot 5^4 \cdot 3^5}{2^4 \cdot 5^6 \cdot 3^9}$