

## Potencias de exponente natural

RECORDAR:

$$a^n = a \cdot a \cdot a \cdot \dots \cdot a \cdot a \quad (n \text{ veces})$$

Definición de potencia

1. Aplicar la definición para hallar, **sin calculadora**, el valor de las siguientes potencias:

a)  $2^5 =$

b)  $(-2)^5 =$

c)  $3^4 =$

d)  $(-3)^4 =$

e)  $1^5 =$

f)  $(-1)^5 =$

g)  $(-1)^6 =$

h)  $(-1)^{37} =$

i)  $3^0 =$

j)  $(-2)^2 =$

k)  $(-5)^0 =$

l)  $(-2)^4 =$

m)  $-2^4 =$

n)  $(-3)^3 =$

o)  $-3^3 =$

p)  $1^{34} =$

q)  $(-1)^{56} =$

r)  $(-1)^{57} =$

s)  $\left(\frac{1}{2}\right)^3 =$

t)  $\left(\frac{1}{3}\right)^2 =$

u)  $9^2 =$

v)  $(-9)^2 =$

w)  $\left(\frac{3}{2}\right)^2 =$

x)  $9^3 =$

y)  $(-9)^3 =$

z)  $0,4^2 =$

$$(n^\circ \text{ negativo})^{\text{par}} =$$

$$(n^\circ \text{ negativo})^{\text{impar}} =$$

$$1^n =$$

$$(-1)^{\text{par}} =$$

$$(-1)^{\text{impar}} =$$

2. Utilizar la calculadora para hallar el valor de las siguientes potencias:

a)  $2^{12} =$

b)  $(-2)^{12} =$

c)  $3^7 =$

d)  $(-3)^7 =$

e)  $1^{73} =$

n)  $4^5 =$

o)  $5^5 =$

p)  $(-7)^3 =$

f)  $(-1)^{15} =$

g)  $35^0 =$

h)  $(-2)^{10} =$

i)  $-2^{10} =$

q)  $\left(\frac{2}{3}\right)^7 =$

j)  $(-3)^5 =$

k)  $-3^5 =$

l)  $\pi^2 =$

m)  $\left(\frac{1}{2}\right)^9 =$

**RECORDAR:**

$$a^m \cdot a^n = a^{m+n}$$

$$(a \cdot b)^n = a^n \cdot b^n$$

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

$$\left(\frac{a}{b}\right)^n = \frac{a^n}{b^n}$$

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

$$a^0 = 1$$

**3.** Simplificar, utilizando las propiedades de las potencias, dejando el **resultado como potencia única** (no vale usar calculadora, salvo para comprobar, una vez finalizado todo el ejercicio, los resultados):

a)  $2^7 \cdot 2^5 =$

b)  $\frac{3^{10}}{3^8} =$

c)  $(2^4)^5 =$

d)  $2^3 \cdot 3^3 =$

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

f)  $\left[(5^3)^2\right]^4 =$

g)  $5^5 \cdot 7^5 =$

h)  $\frac{8^5}{4^5} =$

i)  $\frac{9^{14}}{3^{14}} =$

j)  $2^3 \cdot 2^5 \cdot 2^3 =$

k)  $\frac{3 \cdot 3^3}{9} =$

l)  $\frac{14^6}{7^6} =$

m)  $\frac{5^6 \cdot 5^7}{5^{11}} =$

n)  $2^2 \cdot (2^3)^2 =$

o)  $\frac{3^8}{(3^2)^2 \cdot 3} =$

p)  $(2^2)^4 \cdot a^2 \cdot (a^3)^2 =$

q)  $(2^5 \cdot 7^5)^0 =$

r)  $\left(\frac{3}{5}\right)^3 \cdot \left(\frac{3}{5}\right)^6 =$

s)  $\left(-\frac{2}{3}\right) \cdot \left(-\frac{2}{3}\right)^9 =$

t)  $\frac{\left(\frac{1}{3}\right)^{15}}{\left(\frac{1}{3}\right)^3} =$

u)  $2 \cdot 4^2 =$

v)  $(2 \cdot 4)^2 =$