

POTENCIAS

RECUERDA y REPASA

Las **potencias** se componen de dos partes: - el exponente,

que nos indica el número de veces que la base se multiplica por sí misma

8^9
y la base.

$8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8 \times 8$

Si la **base** es el número **10**, el exponente nos indica el número de ceros que acompañan al 1. $10^5 = \underline{100.000}$

Descomposición polinómica ○ descomposición en productos de base 10.

Descomponemos normalmente, pero substituyendo U, D, C, etc., por un producto de base 10.

54.893 en vez de: 5 DM + 4 UM + 8 C + 9 D + 3 U, lo que se hace es
 $5 \times 10^4 + 4 \times 10^3 + 8 \times 10^2 + 9 \times 10 + 3$ (el exponente indica las unidades o los lugares que hay después de cada cifra de la cantidad).

Descomposición en factores primos. (RECUERDA los criterios de divisibilidad).

Vamos a dividir una cantidad usando solo los números primos: **2, 3, 5, 7, 11, 13, ...**
(Se usa para calcular el **mcm** y el **mcd** de dos o más números).

$$\begin{array}{r|l} 126 & 2 \\ 63 & 3 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$\begin{array}{r|l} 420 & 5 \\ 84 & 2 \\ 42 & 2 \\ 21 & 3 \\ 7 & 7 \\ 1 & \end{array}$$

$$126 = 2 \times 3^2 \times 7$$

$$84 = 2^2 \times 3 \times 7$$

*Normalmente se comienza con el número primo mayor.

mcm: cogemos todos los factores primos que haya y, $\text{mcm}(126, 420) = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7 =$
de los que se repiten, los que tengan mayor exponente. $= 2625$

mcd: cogemos solo los factores comunes con el menor exponente. $\text{mcd}(126, 420) = 2 \times 3 \times 7 =$
 $= 42$

1. Indica cal é a base e cal é o expoñente de cada potencia e calcula o seu valor.

	Base	Expoñente	Resultado
6^2			
4^4			
10^8			

2. Calcula o cadrado e o cubo dos seguintes números.

Cadrado

Cubo

- 10 ► _____
- 8 ► _____
- 4 ► _____

- _____
- _____
- _____

3. Expressa co cadrado ou co cubo dun número e resolve.

- Helena mercou 7 paquetes con 7 rosquillas cada un.
Cantas rosquillas mercou Helena?

- Laura ten 5 caixas, en cada caixa hai 5 bolsas e en cada bolsa hai 5 bolígrafos.
Cantos bolígrafos ten Laura?

4. Escribe e calcula.

- Catro elevado á quinta. ► _____
- Tres elevado á novena. ► _____
- Dez elevado á sexta. ► _____

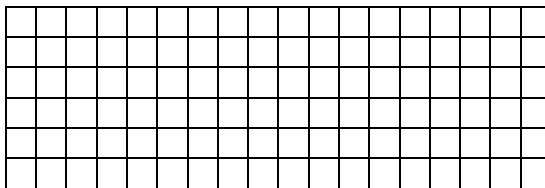
5. Que expresan as potencias? Explica e pon un exemplo.

6. Escribe cada produto en forma de potencia e calcula o seu valor.

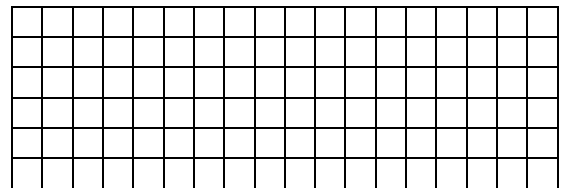
- $5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5$ ▶ _____
- $2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2$ ▶ _____
- $8 \times 8 \times 8 \times 8$ ▶ _____

7. Le e resolve.

- Andrés ten 4 montóns con 4 caixas en cada montón. En cada caixa hai 4 filas con 4 tarros de mel cada unha. Cantos tarros de mel ten Andrés?



- Nunha tenda hai 6 colgadoiros. En cada colgadoiro hai 6 perchas e en cada percha hai 6 pantalóns. Cantos pantalóns hai na tenda?



8. Expresa, en forma polinómica, empregando potencias de base 10.

- 35.749 ▶ _____
- 237.612 ▶ _____
- 56.893 ▶ _____

Arrodea a opción correcta.

1. Para calcular o cadrado dun número:

- a. multiplicámolo por 2.
- b. multiplicámolo por 3.
- c. multiplicámolo por si mesmo.

2. 7^2 é igual a:

- a. 14.
- b. 49.
- c. 21.

3. Para calcular o cubo dun número:

- a. multiplicámolo por si mesmo.
- b. multiplicámolo por 3.
- c. multiplicámolo por si mesmo 3 veces.

4. 8^3 é igual a:

- a. 8×8 .
- b. $8 + 8 + 8$.
- c. $8 \times 8 \times 8$.

5. O expoñente de 12^8 é:

- a. 12.
- b. 8.
- c. 12×8 .

6. A expresión polinómica do número 71 é:

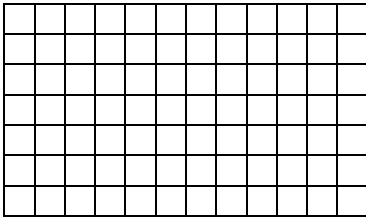
- a. 7×10 .
- b. 71×10 .
- c. $7 \times 10 + 1$.

7. Nun armario hai 4 filas con 4 chaveiros en cada unha. En cada chaveiro hai 4 chaves. Cantas chaves hai no armario?

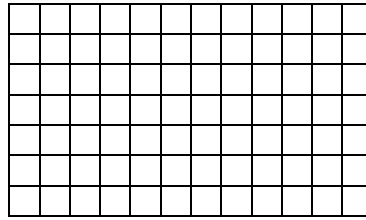
- a. 16.
- b. 256.
- c. 64.

Calcula.

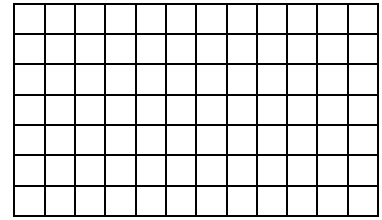
$$5,64 + 0,078$$



$$978,609 - 45,08$$

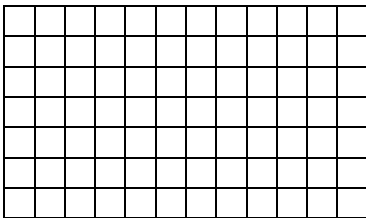


$$0,458 \times 0,56$$



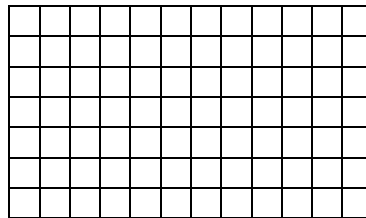
Hasta las décimas:

$$32,5 : 25$$



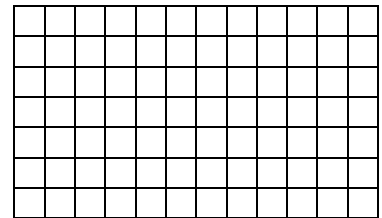
a las centésimas:

$$4.056 : 0,34$$



a las milésimas

$$347,6 : 3,2$$



$$34,65 + 12,88 : 2,3$$

$$8,388 : (0,5 + 4) \times 3$$

Calcula el mcm y mcd de 40 y 12.