

Notación científica (operaciones)

1. Recordando la notación científica

Ejemplo 1

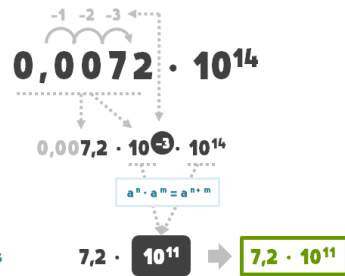
Escribe en notación científica: $0,0072 \cdot 10^{14}$

FORMA $n^\circ \text{ decimal} \cdot 10^{n^\circ}$ (el n° decimal debe ser mayor o igual que 1 y menor que 10)

1º Se desplaza la coma hasta después de la 1ª cifra

2º Se escribe el decimal como potencia de base 10

3º Se operan las potencias



Ejemplo 2

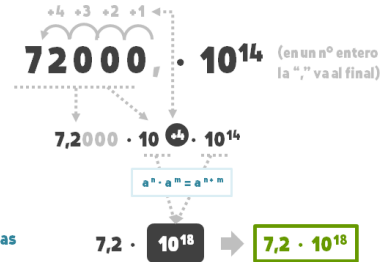
Escribe en notación científica: $72000 \cdot 10^{14}$

FORMA $n^\circ \text{ decimal} \cdot 10^{n^\circ}$ (el n° decimal debe ser mayor o igual que 1 y menor que 10)

1º Se desplaza la coma hasta después de la 1ª cifra

2º Se escribe el decimal como potencia de base 10

3º Se operan las potencias



1.1 Escribe en notación científica:

a. 92000

b. 7123000000

c. 0,0000503

d. 0,00123000

1.2 Escribe en notación científica:

a. $12300 \cdot 10^{-5}$

b. $1230000 \cdot 10^5$

c. $0,000123 \cdot 10^{-3}$

d. $0,123 \cdot 10^8$

2. Suma/resta en notación científica

SUMA/RESTA. Ejemplo 1 (potencias positivas)

Opera: $0,0072 \cdot 10^{14} + 3,21 \cdot 10^{12}$

No es posible sumar directamente ya que las potencias son distintas

1º Se descompone la potencia mayor como la potencia menor

$$0,0072 \cdot 10^{14} \qquad 3,21 \cdot 10^{12}$$

$10^{14} = 10^2 \cdot 10^{12}$ (el 10^{12} viene de la potencia menor)

$$0,0072 \cdot 10^2 \cdot 10^{12} \qquad 3,21 \cdot 10^{12}$$

2º Se opera la potencia mayor

$$0,0072 \cdot 10^2 \cdot 10^{12} \qquad 3,21 \cdot 10^{12}$$

$0,0072$ (al multiplicar por 10^2 , 2 saltos a la derecha)

$$0,72 \cdot 10^{12} \qquad 3,21 \cdot 10^{12}$$

3º Se operan los números y dejamos la potencia común

$$(0,72 + 3,21) \cdot 10^{12}$$

$$3,93 \cdot 10^{12}$$

4º Se escribe como notación científica $3,93 \cdot 10^{12}$ (ya está en notación científica)

SUMA/RESTA. Ejemplo 2 (potencias negativas)

Opera: $0,0572 \cdot 10^{-24} - 3,21 \cdot 10^{-26}$

No es posible sumar directamente ya que las potencias son distintas

1º Se descompone la potencia mayor como la potencia menor

$$0,0572 \cdot 10^{-24} \qquad 3,21 \cdot 10^{-26}$$

$10^{-24} = 10^2 \cdot 10^{-26}$ (el 10^{-26} viene de la potencia menor)

$$0,0572 \cdot 10^2 \cdot 10^{-26} \qquad 3,21 \cdot 10^{-26}$$

2º Se opera la potencia mayor

$$0,0572 \cdot 10^2 \cdot 10^{-26} \qquad 3,21 \cdot 10^{-26}$$

$0,0572$ (al multiplicar por 10^2 , 2 saltos a la derecha)

$$5,72 \cdot 10^{-26} \qquad 3,21 \cdot 10^{-26}$$

3º Se operan los números y dejamos la potencia común

$$(5,72 - 3,21) \cdot 10^{-26}$$

$$2,51 \cdot 10^{-26}$$

4º Se escribe como notación científica $2,51 \cdot 10^{-26}$ (ya está en notación científica)

2.1 Escribe en notación científica:

a. $0,0051 \cdot 10^8 + 2,03 \cdot 10^6$

b. $0,0663 \cdot 10^{-13} - 2,41 \cdot 10^{-15}$

c. $0,72 \cdot 10^{-24} + 0,000214 \cdot 10^{-20}$

d. $4,75 \cdot 10^{-34} - 0,0021 \cdot 10^{-31}$

2.2 Escribe en notación científica:

a. $0,0012 \cdot 10^8 + 0,03 \cdot 10^6$

b. $0,029 \cdot 10^{-13} + 24,1 \cdot 10^{-15}$

c. $195 \cdot 10^{-24} + 0,0214 \cdot 10^{-20}$

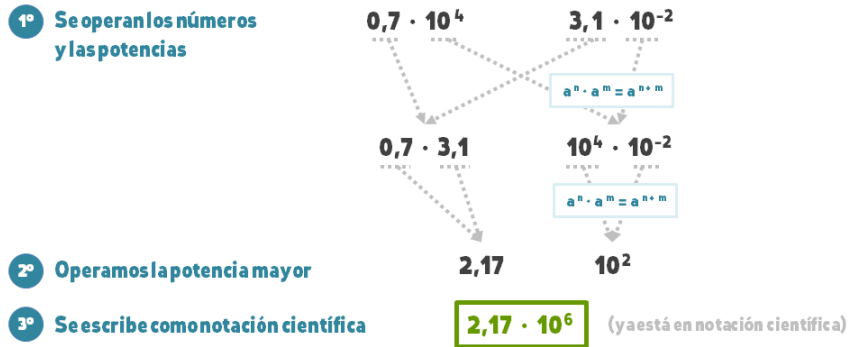
d. $0,11 \cdot 10^{-34} + 0,00023 \cdot 10^{-31}$

3. Multiplicación/división en notación científica

MULTIPLICACIÓN/DIVISIÓN

Opera: $0,7 \cdot 10^4 \cdot 3,1 \cdot 10^{-2}$

Se multiplica y divide directamente aunque las potencias sean distintas



3.1 Escribe en notación científica:

a. $0,051 \cdot 10^8 \cdot 2 \cdot 10^6$

b. $65 \cdot 10^{-12} : 0,05 \cdot 10^{-15}$

c. $0,11 \cdot 10^{-34} \cdot 0,00023 \cdot 10^{-31}$

d. $0,48 \cdot 10^{24} : 0,012 \cdot 10^{28}$

e. $6,6 \cdot 10^{18} : 11 \cdot 10^{-24}$

f. $0,0032 \cdot 10^{24} : 0,04 \cdot 10^{28}$