

Interrogation 06/10/2021. 10 minutes

1. Écrivez le nombre $A = \frac{3^2 \times 3^4 \times 3^5}{3^{14}}$ sous forme la forme 3^n
où n un entier relatif.
2. Donnez l'écriture scientifique de $B = 23 \times 10^{-2}$.
3. Convertissez 43 kg en g.
4. Évaluez (calculez) l'expression suivante pour $x = -1$:
 $2 \times (3x + 4)^2$.
5. Développez et réduisez l'expression suivante :
 $C = 3 \times (x + 2)$.

1.

$$\begin{aligned}
 A &= \frac{3^2 \times 3^4 \times 3^5}{3^{14}} \\
 &= \frac{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3} \\
 &= \frac{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3}{3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3} \\
 &= \frac{\cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times 1}{\cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times \cancel{3} \times 3 \times 3 \times 3} \\
 &= \frac{1}{3 \times 3 \times 3} \\
 &= \frac{1}{3^3} \\
 &= 3^{-3}
 \end{aligned}$$

2.

$$\begin{aligned}
 B &= 23 \times 10^{-2} \\
 &= 2,3 \times 10 \times \frac{1}{10^2} \\
 &= 2,3 \times 10 \times \frac{1}{10^2} \\
 &= 2,3 \times \frac{10}{10 \times 10} \\
 &= 2,3 \times \frac{\cancel{10}}{\cancel{1} 0 \times 10} \\
 &= 2,3 \frac{1}{10} \\
 &= 2,3 \times 10^{-1}
 \end{aligned}$$

3.

$$\begin{aligned}
 43 \text{ kg} &= 43 \times 1000 \text{ g} \\
 &= 43000 \text{ g}
 \end{aligned}$$

4. Si $x = -1$ alors :

$$\begin{aligned}
 2 \times (3x + 4)^2 &= 2 \times (3 \times (-1) + 4)^2 \\
 &= 2 \times (-3 + 4)^2 \\
 &= 2 \times (1)^2 \\
 &= 2 \times 1 \\
 &= 2
 \end{aligned}$$

5.

$$\begin{aligned}C &= 3 \times (x + 2) \\ &= 3 \times x + 3 \times 2 \\ &= 3x + 6\end{aligned}$$