

Méthode 2 : Calculer et donner le résultat en notation scientifique et décimale

$$A = 7,5 \times 10^5 \times 4 \times 8,2 \times (10^{-1})^2 \quad B = 8 \times 10^2 + 85 \times 10^{-2} \quad C = \frac{3 \times 10^3 \times 7 \times 10^2}{50 \times 10}$$

Correction :

$$\begin{aligned} A &= 7,5 \times 10^5 \times 4 \times 8,2 \times (10^{-1})^2 \\ &= 246 \times 10^5 \times (0,1)^2 \\ &= 246 \times 10^5 \times 0,1 \times 0,1 \\ &= 246 \times 100\,000 \times 0,01 \\ &= 246 \times 1000 \\ &= 246\,000 \text{ (Ecriture décimale)} \\ &= 2,46 \times 10^5 \text{ (Ecriture scientifique)} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} B &= 8 \times 10^2 + 85 \times 10^{-2} \\ B &= 8 \times 100 + 85 \times 0,01 \\ B &= 800 + 0,85 \\ B &= 800,85 \\ B &= 8,0085 \times 10^2 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} C &= \frac{3 \times 10^3 \times 7 \times 10^2}{50 \times 10} \\ C &= \frac{3 \times 7}{50} \times \frac{10^3 \times 10^2}{10} \\ C &= 0,42 \times \frac{1\,000 \times 100}{10} \\ C &= 4\,200 \\ C &= 4,2 \times 10^3 \end{aligned}$$

Utiliser la calculatrice pour obtenir l'écriture scientifique :

<https://lecafedesmaths.com/utiliser-la-calculatrice-pour-obtenir-lecriture-scientifique/>

Exemple : Utiliser la notation scientifique pour comparer les nombres

On a déterminé les dimensions de certaines cellules et virus. Voici les résultats :

- Le diamètre d'une cellule animale : 5×10^{-2} millimètre
- Le diamètre d'une cellule végétale : $8,5 \times 10^{-2}$ millimètre
- Le diamètre d'un virus : $5,5 \times 10^{-3}$ millimètre

Ranger les cellules et virus dans l'ordre croissant de leur dimension.

-3 est le plus petit exposant donc $5,5 \times 10^{-3}$ est le nombre le plus petit.

On a : $5 < 8,5$

Donc : $5 \times 10^{-2} < 8,5 \times 10^{-2}$

Et donc : $5,5 \times 10^{-3} < 5 \times 10^{-2} < 8,5 \times 10^{-2}$

Les cellules et virus dans l'ordre croissant de leur dimension : Virus – Cellule animale – Cellule végétale

© www.lecafedesmaths.com

Hors du cadre de la classe, aucune reproduction, même partielle,
autres que celles prévues à l'article L 122-5 du code de la propriété intellectuelle,
ne peut être faite de ce site sans l'autorisation expresse de l'auteur.