



| | | |
|---|---|--|
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Découvrir</p> | <p>Les Ressources :</p> <p>Q1 : Avant de commencer ... </p> | <p>Les points méthodologiques :</p> <p>Comment rédiger un calcul ? </p> |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Se entraîner</p> | <p>Les automatismes : </p> <p>Ex. 1 Ex. 2 Ex. 3 Ex. 4 Ex. 5 Ex. 6 Ex. 7</p> <p>Liens utiles : Exercices en ligne à découvrir sur le site.</p> | <p>Défi : </p> <p>Qui va gagner la session 2021 ? </p>  |
| <p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Se auto-évaluer</p> | <p>Avant l'évaluation, suis-je capable de :</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Utiliser les puissances de 10. ○ Faire des calculs avec les puissances de 10. ○ Écrire un résultat en notation scientifique. ○ Écrire, avec un nombre adapté de chiffres significatifs, le résultat d'une mesure. ○ Être capable de rédiger un calcul correctement. <div style="text-align: right;"><input checked="" type="checkbox"/></div> | |

Dans chacun des exercices suivants, réécrire le calcul à effectuer sur votre feuille avant de donner la réponse.

Puissances de 10

Exercice 1 :

Donner l'écriture décimale des nombres suivants :

$$2,3 \cdot 10^4 = \qquad \qquad \qquad 0,1235 \cdot 10^3 =$$

$$56,7891 \cdot 10^2 = \qquad \qquad \qquad 234 \cdot 10^{-5} =$$



Exercice 2 :

Faire les calculs suivants :

$$2 \cdot 10^3 \times 6 \cdot 10^{-1} = \qquad 5 \cdot 10^7 \times 6 \cdot 10^{14} = \qquad \frac{8 \cdot 10^6}{2 \cdot 10^{-2}} =$$

$$\frac{5 \cdot 10^2}{2 \cdot 10^2} = \qquad \frac{9 \cdot 10^{-2}}{1 \cdot 10^2} =$$

Puissances de 10 et notations scientifiques

Exercice 3 :

Écrire en notation scientifique les nombres suivants :

$$458,59 = \qquad \qquad \qquad 137 \cdot 10^{-15} = \qquad \qquad \qquad 12\,569,42 =$$

$$0,00258 = \qquad \qquad \qquad 0,026 \times 10^{36} = \qquad \qquad \qquad 732 =$$

$$345\,756 = \qquad \qquad \qquad 0,000673 = \qquad \qquad \qquad 345 \times 10^3 =$$

Les chiffres significatifs

Exercice 4 :

Dans les cas suivants, donner le nombre de chiffres significatif (CS) :

$$2,1\text{m} \qquad 0,12\text{g} \qquad 50\text{mL} \qquad 50,0\text{mL} \qquad 0,002\text{A} \qquad 0,250\text{kg}$$

$$0,100 \cdot 10^5 \text{cm}$$

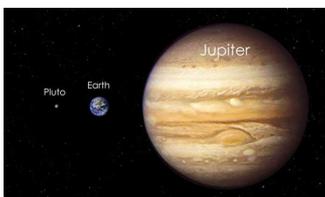
Exercice 5 :

Faire les calculs suivants en respectant le nombre de chiffres significatifs : **Mettre la calculatrice en mode scientifique.**

$$5,0 \times 4,001 = \qquad 0,0022 \times 4 = \qquad 200 \times 101 = \qquad 0,000\,005 \times 200 =$$

Rédaction d'un calcul

Exercice 6 :



Le 21 septembre 2010, Jupiter est passé au plus près de la Terre. A ce moment-là, la lumière diffusée par Jupiter a mis 33 minutes pour nous parvenir. Calculer la distance qui séparait la Terre de Jupiter à cette date.
Rappel : 1 minute = 60 s et $c = 3,00 \cdot 10^8$ m/s (vitesse de la lumière dans le vide ou dans l'air)

Exercice 7 :

Depuis 1957, beaucoup de sondes spatiales ont été lancées dans l'espace. Leur but est d'étudier les corps célestes dans le système solaire. La sonde Voyager 1 a été lancée en 1977. Sa mission était d'explorer les autres planètes dans notre système solaire. Les scientifiques de la NASA pensent que Voyager 1 a quitté notre système solaire en 2012. A ce moment-là, la sonde spatiale était à environ 121 u.a. (unités astronomiques) du Soleil.



Données. $1 \text{ u. a.} = 1,5 \times 10^8 \text{ km}$ $1 \text{ km} = 10^3 \text{ m}$ $1 \text{ année} \approx 8,8 \times 10^3 \text{ heures}$
 $1 \text{ h} = 3600 \text{ s}$ et $c = 3,00 \cdot 10^8 \text{ m/s}$ (vitesse de la lumière dans le vide ou dans l'air)

1. En 2012, quelle était la distance en km entre le Soleil et Voyager 1 ?
2. Calculer la valeur approximative de la vitesse moyenne de Voyager 1, en km/h.
3. Si Voyager 1 s'était déplacée à la vitesse de la lumière, en quelle année la sonde spatiale aurait-elle quitté le système solaire ?