

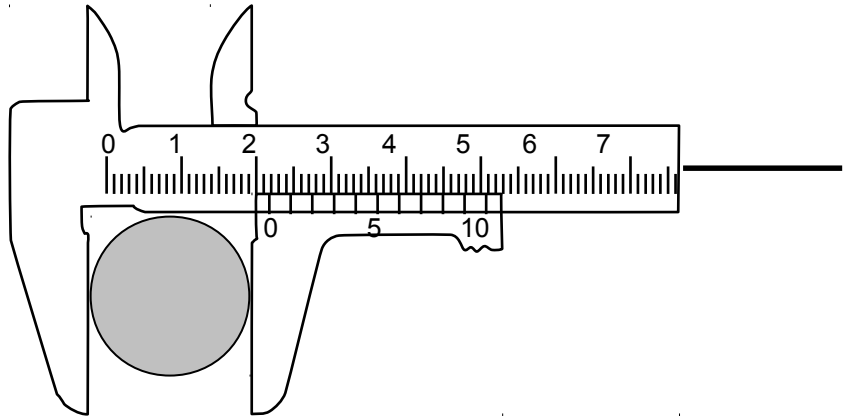
Lorsque les réponses donnent de grands nombres, donnez les réponses en **écriture scientifique**.

1. Combien de francs font 125 kilofrancs ?
2. En envoyant 100 SMS par jour, combien d'années faut-il attendre pour avoir envoyé un million de SMS ?
3. Combien de nanolitres y a-t-il dans un Mégalitre ?
4. Un pouce égale une distance de 2,54 centimètres. Un yard égale une distance de 0,9144 mètres. Combien de pouces y a-t-il dans un yard ?
5. Exprimez une année lumière en mètres sachant que la vitesse de la lumière est d'environ $3,00 \cdot 10^8$ [m/s].
6. À partir du rayon moyen de l'orbite terrestre autour du Soleil, qui vaut environ 149,6 millions de kilomètres, on définit l'unité astronomique : 1 [UA] = 149'598'000 [km]. Combien y a-t-il d'unités astronomiques dans une année-lumière ?
7. Le volume d'une goutte d'eau est d'environ 1 [mm³]. Combien de microlitres y a-t-il dans une goutte d'eau ? Combien y a-t-il de gouttes dans 1 litre d'eau ?
8. Combien de nanomètres y a-t-il dans un kilomètre ?
9. Un hectare est une parcelle ayant la même surface qu'un carré de 100 mètres de côté. Combien d'hectares y a-t-il dans une parcelle carrée de 800 mètres de côté ?
10. Combien de secondes y a-t-il dans une journée de 24 heures ?
11. Combien de jours font une mégaseconde ?
12. En estimant que le cœur d'une personne bat en moyenne 70 fois par minutes. Combien de fois le cœur d'une personne de 80 ans aura-t-il battu ?
13. Mercure tourne autour du Soleil en 87 jours et 23 heures. Pluton tourne autour du Soleil en 251 années et 314 jours. Combien de tours autour du Soleil effectue Mercure durant une révolution de Pluton autour du Soleil ?
14. Quelle est la masse totale de la Lune, de la Terre et du Soleil réunis ? Commentez votre résultat.
Données :
Masse de la Lune : $7,350 \cdot 10^{22}$ [kg],
masse de la Terre : $5,9742 \cdot 10^{24}$ [kg],
masse du Soleil : $1,9891 \cdot 10^{30}$ [kg].
15. Calculez le rapport entre la masse de la planète Terre et la masse de l'ensemble de la population humaine, soit environ 7 milliards d'habitants. On prendra 65 [kg] comme masse moyenne d'un être humain.
16. Les dimensions d'un atome sont de l'ordre du dixième de nanomètre. Quel est l'ordre de grandeur du nombre d'atomes dans un cube de 1 centimètre de côté ?

Exercice des chiffres significatifs et du pied à coulisse.

1. Combien de chiffres significatifs y a-t-il dans la mesure : durée = 7,82 heures.
2. Combien de chiffres significatifs y a-t-il dans la mesure : masse = 0,0821 grammes.
3. Combien de chiffres significatifs y a-t-il dans la mesure : durée = 0,00782 heures.
4. Combien de chiffres significatifs y a-t-il dans la mesure : masse = 82,10 grammes.
5. Combien de chiffres significatifs y a-t-il dans la mesure : longueur = 82,01 millimètres.
6. Combien de jours font une Mégaseconde ?
Ecrivez la réponse en écriture scientifique, avec 4 chiffres significatifs.
7. Mercure tourne autour du Soleil en 87 jours et 23 heures. Combien cela fait-il de secondes ?
Donnez le résultat en écriture scientifique, avec 3 chiffres significatifs.
8. Avec un pied à coulisse, deux objets ont été mesurés. Ecrivez avec la précision adéquate les résultats de ces mesures en centimètres et en mètres, à partir des deux dessins ci-dessous.

- 8.a** Mesure du diamètre d'une bille.
L'échelle du pied à coulisse est en centimètres.
Diamètre de la bille = ?



- 8.b** Mesure du diamètre d'un cylindre.
L'échelle du pied à coulisse est en centimètres.
Diamètre du cylindre = ?

