

Exercice 1 : (4 points)

Tous les résultats seront donnés en écriture scientifique.

Les globules rouges du sang sont des disques de $7,5 \mu\text{m}$ ($1 \mu\text{m} = 10^{-6} \text{ m}$) de **diamètre**.

Il y en a environ 4,5 millions dans un millilitre de sang.

μm : micromètre

- 1) Combien y a-t-il de globules rouges dans les 5 litres de sang d'un homme adulte ?
- 2) Si on disposait ces globules rouges côte à côte. Calculer la longueur que l'on obtiendrait. Donner le résultat en mètres puis en kilomètres.

Exercice 2 : (6 points)

- 1) Pour exprimer les distances dans l'Univers, on utilise **l'année lumière (a.l.)**. C'est la distance parcourue par la lumière en une année. Sachant que la lumière se déplace dans l'espace à une vitesse de $300\,000 \text{ km/s}$, calculer une année lumière. Le résultat sera donné en écriture scientifique en km.
On prendra $1 \text{ an} = 365,25 \text{ jours}$
- 2) Calculer le temps que met la lumière pour nous parvenir du Soleil qui est situé en moyenne à 150 millions de km de la Terre. Donner le résultat en minutes-secondes.
- 3) L'Étoile polaire est à environ 350 a.l. de la Terre. Exprimer cette distance en km. (en écriture scientifique).

Exercice 3 : (4 points)

Un bébé mesure 50 cm à sa naissance.

Sachant qu'il ne cesse de grandir, à la vitesse moyenne de $0,000\,000\,005 \text{ mètre par seconde}$, calculer, en centimètres, sa taille à 3 ans.

Arrondir au dixième de centimètre.

On prendra $1 \text{ an} = 365,25 \text{ jours}$

Exercice 4 : (6 points)

L'unité de longueur est le centimètre.

- 1) Tracer un triangle OBC rectangle en O tel que $OB = 3$ et $OC = 6$.
- 2) Calculer la valeur exacte de la longueur BC. En donner la valeur arrondie au millimètre.
- 3) Construire les points A et D, symétriques respectifs de C et B par rapport au point O.
- 4) Démontrer que ABCD est un parallélogramme.
- 5) Démontrer que ABCD est un losange.