

Nom _____

Date _____

Unité 3 · Valeur de position et arrondis — fiche de révision

Tout l'essentiel de chaque section. À lire avant l'évaluation de fin d'unité.

3.1 Multiplier et diviser par des puissances de 10

- $10^1 = 10$, $10^2 = 100$, $10^3 = 1000$, $10^4 = 10\,000$ — l'**exposant** est le nombre de zéros.
- **Multiplier** par 10^n déplace chaque chiffre de **n rangs vers la gauche**. Le nombre grandit.
- **Diviser** par 10^n déplace chaque chiffre de **n rangs vers la droite**. Le nombre diminue.
- Ce sont les **chiffres** qui bougent, pas le point décimal — mais déplacer le point dans l'autre sens donne le même résultat, les deux images fonctionnent donc.
- Complète les rangs vides par des zéros : $4.5 \times 10^3 = 4500$, et $47 \div 10^3 = 0.047$.
- « Barrer les zéros » ne marche que si le nombre a assez de zéros ; déplacer les chiffres est donc plus sûr.
- Vérifie toujours : le résultat doit-il être plus grand ou plus petit qu'au départ ?

Key words: power of 10 · index · place value · decimal point · digit

$$10^1 = 10$$

$$10^2 = 100$$

$$10^3 = 1000$$

$$10^6 = 1\,000\,000$$

$$3.7 \times 10^3 \rightarrow \text{chiffres de 3 vers la gauche} \rightarrow 3700$$

$$0.39 \times 10^5 \rightarrow \text{chiffres de 5 vers la gauche} \rightarrow 39\,000$$

$$80\,000 \div 10^4 \rightarrow \text{chiffres de 4 vers la droite} \rightarrow 8$$

3.2 Arrondir

- La méthode est la **même pour tout degré de précision**.
- Repère le chiffre à la position d'arrondi, puis regarde le chiffre **immédiatement à sa droite**.
- Si ce chiffre vaut **5 ou plus**, augmente de 1 le chiffre à arrondir.
- S'il est **inférieur à 5**, laisse le chiffre à arrondir tel quel.
- Puis supprime tout ce qui suit la position d'arrondi.
- L'arrondi peut créer une retenue : 9.999 à 2 décimale donne 10.
- Pour une division, calcule **une décimale de plus** que nécessaire, puis arrondis.
- Arrondis une seule fois, à partir du nombre de départ — arrondir par étapes peut donner un résultat faux.

Key words: round · degree of accuracy · decimal place · significant figures

$8.46 \div 7 = 1.2085714285714...$

À 2 décimales, cela donne 1.21

Assez proche pour presque tous les usages

4.27 à 1 décimale → regarde 7 → arrondis au-dessus → 4.3

8.53 à 1 décimale → regarde 3 → laisse tel quel → 8.5

3.146 à 2 décimale → 3.15

0.0752 à 2 décimale → 0.08