

A7 : Effectuer une division décimale

I) Définition

Effectuer la division décimale de deux nombres, c'est calculer la valeur exacte ou une valeur approchée du quotient de ces deux nombres.

Remarque : avant d'effectuer la division, on commence par chercher un ordre de grandeur du quotient

Méthode pour trouver l'ordre de grandeur d'une division :

- * on arrondit le dividende et le diviseur
- * on calcule le quotient de ces arrondis
- * on conclut

Exemple : trouver un ordre de grandeur au quotient $287,8 \div 5$

J'arrondis le dividende 287,8 par 300 et je laisse le diviseur à 5

Je calcule $300 \div 5 = 60$

Conclusion : 60 est l'ordre de grandeur du quotient $287,8 \div 5$

SESAMATH exercice 1 page 37

II) Technique opératoire

Lorsque l'on pose la division décimale de deux nombres, deux situations peuvent se présenter :

- 1) Un des restes est nul. Le quotient est alors un nombre décimal et sa **valeur est exacte**
- 2) La division ne tombe pas juste. On donne alors une **valeur approchée** du quotient.

1) Valeur exacte

a) Division d'un entier par un entier

Exemple : division de 87 par 6

Ordre de grandeur de la division :

100 est proche de 87 ; 10 est proche de 6

Donc 10 est un ordre de grandeur du quotient de 87 par 6

On écrit en ligne : $87 \div 6 = 14,5$

b) Division d'un décimal par un entier

On écrit en ligne : $175,84 \quad 7 = 25,12$

2) Valeur approchée

Si la division ne tombe pas juste, le quotient est approché. On donne alors une valeur approchée du quotient. Dans ce cas, au lieu d'utiliser le symbole « = », on utilise le symbole « $\approx$ ».

a) Division d'un entier par un entier

Exemple : division de 1533 par 9 (au dixième près)

Pour donner **un arrondi au dixième près** du quotient, il faut calculer le quotient jusqu'au chiffre des **centièmes**.

$$\begin{array}{r|l} 1533,00 & 9 \\ - 9 & 170,33 \\ \hline 63 & \\ - 63 & \\ \hline 03 & \\ - 0 & \\ \hline 30 & \\ - 27 & \\ \hline 30 & \end{array}$$

On écrit : $1533 \div 9 \approx 170,3$

b) Division d'un décimal par un entier

Exemple : division de 47,5 par 3 (au centième près)

Pour donner **un arrondi au centième près** du quotient, il faut calculer le quotient jusqu'au chiffre des **millièmes**.

$$\begin{array}{r|l} 47,5 \text{ } \color{red}{00} & 3 \\ \hline - 3 & 15,833 \\ \hline 17 & \\ - 15 & \\ \hline 25 & \\ - 24 & \\ \hline 10 & \\ - 9 & \\ \hline 10 & \end{array}$$

On écrit : $47,5 \div 3 \approx 15,83$