

P5 S3 Calculs : Multiplier et diviser

Rappel (division) : ATT ! il faut connaître les tables de multiplication et la technique (opérateur) de la soustraction.

- Voici les différentes étapes de la division euclidienne. Par exemple, celle de 8 217 par 24.

1. Ordre de grandeur du quotient

$$24 \times 100 = 2\,400$$

$$24 \times 1\,000 = 24\,000$$

← 8 217

Le quotient est entre 100 et 1 000, donc il aura 3 chiffres.

Pour effectuer cette division, on s'aidera de la liste des multiples de 24 :

$$24 \times 1 = 24$$

$$24 \times 2 = 48$$

$$24 \times 3 = 72$$

$$24 \times 4 = 96$$

$$24 \times 5 = 120 \dots$$

2. Partage des centaines

On partage 82 centaines.

Dans 82 (centaines), combien de fois 24 ?

3 fois et il reste 10 (centaines).

$$\begin{array}{r} 8217 \mid 24 \\ - 72 \\ \hline 10 \end{array}$$

3. Partage des dizaines

On partage 1 dizaine et les 10 centaines restantes c'est-à-dire 101 dizaines.

Dans 101 (dizaines), combien de fois 24 ?

4 fois et il reste 5 (dizaines).

$$\begin{array}{r} 8217 \mid 24 \\ - 72 \\ \hline 101 \\ - 96 \\ \hline 5 \end{array}$$

4. Partage des unités

On partage 7 unités et les 5 dizaines restantes, c'est-à-dire 57 unités.

Dans 57 (unités), combien de fois 24 ?

2 fois et il reste 9 (unités).

$$\begin{array}{r} 8217 \mid 24 \\ - 72 \\ \hline 101 \\ - 96 \\ \hline 57 \\ - 48 \\ \hline 9 \end{array}$$

Effectuer la division euclidienne de 8 217 par 24, c'est donc trouver deux nombres entiers : le quotient 342 et le reste 9 tels que :

$$8\,217 = (24 \times 342) + 9 \text{ avec } 9 < 24.$$

Exercices

À la bibliothèque

Hélène organise le coin des bandes dessinées dans sa nouvelle bibliothèque.

Elle doit ranger 900 albums de bandes dessinées dans des bacs pouvant contenir chacun 35 albums.

Combien Hélène doit-elle prévoir de bacs ?

3 Sans effectuer la division, donne le nombre de chiffres du quotient :

- a. de 75 par 8 b. de 68 par 3
c. de 24 676 par 25 d. de 34 231 par 16

4 **Problème** Sophie range ses CD dans des boîtiers de 12 CD chacun.

Elle a rempli complètement 8 boîtiers et il lui reste encore 5 CD à ranger.

Combien Sophie possède-t-elle de CD ?

5 a. Écris la table de multiplication par 21.

b. Aide-toi de cette table de multiplication pour effectuer chaque division.

840 par 21

1 375 par 21

45 760 par 21

6 Complète chaque division.

a.
$$\begin{array}{r} 487 \\ - 45 \\ \hline \\ - \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 15 \\ \\ \hline \end{array}$$

b.
$$\begin{array}{r} 3847 \\ - \\ \hline \\ - \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 50 \\ 7 \\ \hline \end{array}$$