

03-06 Division euclidienne

Définitions

Une division est **euclidienne** lorsqu'elle fait intervenir uniquement des nombres entiers. On est alors amené à préciser son **reste**.

Exemples

- Division euclidienne **posée** :

$$\begin{array}{r|l} 412 & 7 \\ 62 & 58 \\ 6 & \end{array}$$

Dividende :

Quotient :

Diviseur :

Reste :

- Division euclidienne **rédigée** :

Dans, le nombre va fois et il reste

- Division euclidienne **en ligne** :

..... = (..... ×) +

Remarques

- Dans une division euclidienne, le est forcément plus petit que le
- Les conversions de durées sont des cas particuliers de division euclidienne. Par exemple, la conversion de 2345 minutes en heures-minutes est la division euclidienne de 2345 par :
 $2345 \text{ min} = (\dots \times 60 \text{ min}) + \dots \text{ min}$
 $2345 \text{ min} = \dots \text{ h } \dots \text{ min}$

03-06 Applications du cours

Application 1

Rédiger sous leurs trois formes les divisions euclidiennes suivantes :

- a] Division euclidienne de 360 par 7
- b] Division euclidienne de 200 par 34
- c] Division euclidienne de 1083 par 63

Application 2

1. Un fleuriste qui dispose de 131 roses confectionne des bouquets de 6 roses chacun. Combien lui reste-t-il de roses non utilisées ?
2. On souhaite récompenser les 200 candidats d'un concours avec un casse-tête. Les casse-tête sont vendus par lots de 12 à 14,5 € le lot. Quelle dépense doit-on prévoir ?
3. La voiture d'Aline a un réservoir de 52 litres et consomme 8 litres d'essence tous les 100 km. Aline habite à 25 km de son bureau. Combien d'aller-retours peut-elle effectuer avec un plein d'essence ?

Application 3

1. Au cours de danse, il y a 10 élèves. Le professeur a 80 rubans. Après les avoir équitablement distribués entre toutes les filles, il lui reste 3 rubans. Combien y a-t-il de garçons au cours de danse ?
2. Christophe cueille des pâquerettes dont il ôte les pétales un par un en disant : « Elle m'aime », « un peu », « beaucoup », « passionnément », « à la folie », « pas du tout ». Une pâquerette ayant entre 20 et 40 pétales, combien doit-elle en avoir pour que Christophe soit aimé « à la folie » ?
3. Lorsque Mimi la puce utilise seulement sa patte gauche, elle fait des bonds de 6 cm. Lorsqu'elle utilise seulement sa patte droite, elle fait des bonds de 4 cm. Lorsqu'elle utilise toutes ses pattes à la fois, elle fait des bonds de 34 cm.
 - a] Quel nombre minimum de bonds doit-elle faire pour parcourir 20 m ?
 - b] Quel nombre minimum de bonds doit-elle faire pour parcourir 35 m ?

On rappelle que $1\text{ m} = 100\text{ cm}$.