

EXERCICE 1

Répondre par vrai ou faux sans justifier.

- Dans la division euclidienne, le reste est toujours inférieur au quotient.

Indication. Si vous ne savez pas, vous pouvez essayer sur des exemples...

- En divisant par 100, le chiffre des dizaines devient celui des milliers.
- 4 est un multiple de 8.
- Dans une opération, le symbole \div a la même priorité que le symbole \times .
- Tout nombre entier est divisible par 0.
- $151 \div 100 = 0,151$.

EXERCICE 2

Une année bissextile est une année comportant 366 jours au lieu des 365 pour une année commune : elles comportent un 29 février. Ce genre d'année existe pour compenser la différence de temps entre l'année calendaire commune et le temps pris par la Terre pour effectuer une révolution complète autour du Soleil, qui est de 365,242 2 jours.

En termes purement mathématiques, une année est bissextile si elle est divisible par 4 mais pas par 100. Il existe une exception à cette règle : les années divisibles par 400 sont bissextiles.

- Un nombre divisible par 100 est-il divisible par 4 ? Et l'inverse ? Justifier vos réponses.
 - Dire, en justifiant, si les années suivantes sont bissextiles.
- a. 1 900. b. 2 000. c. 2 022. d. 2 024.
- Martin est né le 29 février 2 004. Au jour d'aujourd'hui, combien de fois a-t-il fêté son anniversaire le 29 février ?

EXERCICE 3

Pour ne pas se faire dévorer par l'ogre, le Petit Poucet s'est muni de cailloux pour retrouver le chemin de sa maison. Il a ainsi déposé 664 cailloux à la même distance les uns des autres pendant 8 km.



- Combien de cailloux a-t-il laissé tomber à chaque kilomètre ?
- Donner un arrondi au mètre près de la distance séparant deux cailloux.

EXERCICE 4

Nos cheveux poussent en moyenne d'environ 0,9 cm par mois. En considérant qu'un mois est constitué de 30 jours, calculer, en moyenne, de combien pousse un cheveu par jour.

EXERCICE 5

1. a. Expliquer, avec vos mots, quelle est la différence entre une division euclidienne et une division décimale.
b. Quels sont les restes que l'on peut obtenir à l'issue d'une division décimale?
2. a. Poser et effectuer la division décimale de 589 par 11. Donner une valeur approchée du quotient en soulignant les décimales qui semblent se répéter à l'infini.
b. Ce quotient est-il un nombre décimal? Justifier.
3. a. Poser et effectuer la division euclidienne de 789 par 3.
b. Aurait-on pu prévoir la valeur du reste? Justifier.
c. **Question bonus.** Pourquoi le fait que le reste d'une division euclidienne soit nul implique-t-il que le dividende soit un multiple du diviseur?

Bon courage!

La calculatrice est **en option**.