

Fiche de révision n° 102

Exercice 1

Encadre 122 puis 199 par deux multiples consécutifs de 7.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 17 inférieur à 373 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 22 supérieur à 312 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 9000; 1540; 11760 et 5580

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 52; 489; 156 et 817

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-cinquante-huit.*
- *Deux-mille-sept-cent-quarante-cinq.*
- *Sept-mille-quatre-cent-trois.*
- *Cinquante-cinq-mille-quatre-cent-quarante-cinq.*

Correction de la fiche n° 102

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 122 par 7 :

- $122 = 7 \times 17 + 3$
- $122 = 119 + 3$

donc $119 \leq 122 < 126$

De même:

On effectue la division euclidienne de 199 par 7 :

- $199 = 7 \times 28 + 3$
- $199 = 196 + 3$

donc $196 \leq 199 < 203$

Exercice 2

- $17 \times 21 = 357$
- $17 \times 22 = 374$

Donc le plus grand multiple de 17 inférieur à 373 est 357

Exercice 3

- $22 \times 14 = 308$
- $22 \times 15 = 330$

Donc le plus petit multiple de 22 supérieur à 312 est 330

Exercice 4

1/ Décomposition de 9000 en facteurs premiers :

$$9000 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^3 \times 3^2 \times 5^3$$

2/ Décomposition de 1540 en facteurs premiers :

$$1540 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 11 = 2^2 \times 5 \times 7 \times 11$$

3/ Décomposition de 11760 en facteurs premiers :

$$11760 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7 = 2^4 \times 3 \times 5 \times 7^2$$

4/ Décomposition de 5580 en facteurs premiers :

$$5580 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 31 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 52 : {1 ; 2 ; 4 ; 13 ; 26 ; 52 }
- 489 : {1 ; 3 ; 163 ; 489 }
- 156 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 13 ; 26 ; 39 ; 52 ; 78 ; 156 }
- 817 : {1 ; 19 ; 43 ; 817 }

Exercice 6

Un nombre premier est un nombre qui admet exactement deux diviseurs, un et lui-même.

958 est-il premier ?

958 est pair donc 958 n'est pas premier.

2 745 est-il premier ?

2 745 se termine par 5.

2 745 est un multiple de 5 donc 2 745 n'est pas premier.

7 403 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 7 403 à la calculatrice donne : $7403 = 1 \times 11 \times 673$ donc 7 403 n'est pas un nombre premier.

55 445 est-il premier ?

55 445 se termine par 5.

55 445 est un multiple de 5 donc 55 445 n'est pas premier.