

Fiche de révision n° 57

Exercice 1

Encadre 816 puis 674 par deux multiples consécutifs de 7.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 423 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 9 supérieur à 204 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 288; 5625; 1428 et 4340

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 253; 250; 507 et 248

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-sept.*
- *Quatre-mille-trois-cent-quatre-vingt-cinq.*
- *Quatorze-mille-trois-cent-quatre-vingt-trois.*
- *Soixante-dix-sept-mille-sept-cent-soixante-neuf.*

Correction de la fiche n° 57

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 816 par 7 :

- $816 = 7 \times 116 + 4$
- $816 = 812 + 4$

donc $812 \leq 816 < 819$

De même:

On effectue la division euclidienne de 674 par 7 :

- $674 = 7 \times 96 + 2$
- $674 = 672 + 2$

donc $672 \leq 674 < 679$

Exercice 2

- $26 \times 16 = 416$
- $26 \times 17 = 442$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 423 est 416

Exercice 3

- $9 \times 22 = 198$
- $9 \times 23 = 207$

Donc le plus petit multiple de 9 supérieur à 204 est 207

Exercice 4

1/ Décomposition de 288 en facteurs premiers :

$$288 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^5 \times 3^2$$

2/ Décomposition de 5625 en facteurs premiers :

$$5625 = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 3^2 \times 5^4$$

3/ Décomposition de 1428 en facteurs premiers :

$$1428 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 17 = 2^2 \times 3 \times 7 \times 17$$

4/ Décomposition de 4340 en facteurs premiers :

$$4340 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 31 = 2^2 \times 5 \times 7 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 253 : {1 ; 11 ; 23 ; 253 }
- 250 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 25 ; 50 ; 125 ; 250 }
- 507 : {1 ; 3 ; 13 ; 39 ; 169 ; 507 }
- 248 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 31 ; 62 ; 124 ; 248 }

Exercice 6

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

507 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$5 + 0 + 7 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 507 aussi.

507 n'est pas premier !

4 385 est-il premier ?

4 385 se termine par 5.

4 385 est un multiple de 5 donc 4 385 n'est pas premier.

14 383 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 14 383 à la calculatrice donne : $14383 = 1 \times 19 \times 757$ donc 14 383 n'est pas un nombre premier.

77 769 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 7 + 7 + 6 + 9 = 36$ et 36 est un multiple de 3 donc 77 769 aussi.

77 769 n'est pas premier !