

Fiche de révision n° 256

Exercice 1

Encadre 592 puis 268 par deux multiples consécutifs de 3.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 3 inférieur à 41 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 10 supérieur à 103 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3640; 6120; 1760 et 4095

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 464; 215; 512 et 110

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-cinquante.*
- *Quatre-mille-six-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Sept-mille-sept.*
- *Cent-trois-mille-six-cent-onze.*

Correction de la fiche n° 256

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 592 par 3 :

- $592 = 3 \times 197 + 1$
- $592 = 591 + 1$

donc $591 \leq 592 < 594$

De même:

On effectue la division euclidienne de 268 par 3 :

- $268 = 3 \times 89 + 1$
- $268 = 267 + 1$

donc $267 \leq 268 < 270$

Exercice 2

- $3 \times 13 = 39$
- $3 \times 14 = 42$

Donc le plus grand multiple de 3 inférieur à 41 est 39

Exercice 3

- $10 \times 10 = 100$
- $10 \times 11 = 110$

Donc le plus petit multiple de 10 supérieur à 103 est 110

Exercice 4

1/ Décomposition de 3640 en facteurs premiers :

$$3640 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 13 = 2^3 \times 5 \times 7 \times 13$$

2/ Décomposition de 6120 en facteurs premiers :

$$6120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 17 = 2^3 \times 3^2 \times 5 \times 17$$

3/ Décomposition de 1760 en facteurs premiers :

$$1760 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 11 = 2^5 \times 5 \times 11$$

4/ Décomposition de 4095 en facteurs premiers :

$$4095 = 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 13 = 3^2 \times 5 \times 7 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 464 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 29 ; 58 ; 116 ; 232 ; 464 }
- 215 : {1 ; 5 ; 43 ; 215 }
- 512 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 32 ; 64 ; 128 ; 256 ; 512 }
- 110 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 11 ; 22 ; 55 ; 110 }

Exercice 6

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

250 est-il premier ?

250 est pair donc 250 n'est pas premier.

4 693 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 4 693 à la calculatrice donne : $4693 = 1 \times 13 \times 19 \times 19 = 13 \times 19^2$ donc 4 693 n'est pas un nombre premier.

7 007 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 7 007 à la calculatrice donne : $7007 = 1 \times 7 \times 7 \times 11 \times 13 = 7^2 \times 11 \times 13$ donc 7 007 n'est pas un nombre premier.

103 611 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 0 + 3 + 6 + 1 + 1 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 103 611 aussi.

103 611 n'est pas premier !