

Fiche de révision n° 94

Exercice 1

Encadre 459 puis 524 par deux multiples consécutifs de 12.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 23 inférieur à 395 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 21 supérieur à 286 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 672; 3213; 1701 et 1320

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 35; 264; 221 et 63

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-douze.*
- *Quatre-mille-sept-cent-soixante-et-un.*
- *Neuf-mille-cent-soixante-et-un.*
- *Cinquante-deux-mille-cent-trente-cinq.*

Correction de la fiche n° 94

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 459 par 12 :

- $459 = 12 \times 38 + 3$
- $459 = 456 + 3$

donc $456 \leq 459 < 468$

De même:

On effectue la division euclidienne de 524 par 12 :

- $524 = 12 \times 43 + 8$
- $524 = 516 + 8$

donc $516 \leq 524 < 528$

Exercice 2

- $23 \times 17 = 391$
- $23 \times 18 = 414$

Donc le plus grand multiple de 23 inférieur à 395 est 391

Exercice 3

- $21 \times 13 = 273$
- $21 \times 14 = 294$

Donc le plus petit multiple de 21 supérieur à 286 est 294

Exercice 4

1/ Décomposition de 672 en facteurs premiers :

$$672 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^5 \times 3 \times 7$$

2/ Décomposition de 3213 en facteurs premiers :

$$3213 = 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 17 = 3^3 \times 7 \times 17$$

3/ Décomposition de 1701 en facteurs premiers :

$$1701 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 3^5 \times 7$$

4/ Décomposition de 1320 en facteurs premiers :

$$1320 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11 = 2^3 \times 3 \times 5 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 35 : {1 ; 5 ; 7 ; 35 }
- 264 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 11 ; 12 ; 22 ; 24 ; 33 ; 44 ; 66 ; 88 ; 132 ; 264 }
- 221 : {1 ; 13 ; 17 ; 221 }
- 63 : {1 ; 3 ; 7 ; 9 ; 21 ; 63 }

Exercice 6

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

712 est-il premier ?

712 est pair donc 712 n'est pas premier.

4 761 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$4 + 7 + 6 + 1 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 4 761 aussi.

4 761 n'est pas premier !

9 161 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 9 161 à la calculatrice donne : $9161 = 1 \times 9161$ donc 9 161 est un nombre premier.

52 135 est-il premier ?

52 135 se termine par 5.

52 135 est un multiple de 5 donc 52 135 n'est pas premier.