

Fiche de révision n° 375

Exercice 1

Encadre 393 puis 982 par deux multiples consécutifs de 12.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 428 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 14 supérieur à 87 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 9856; 13104; 3675 et 15840

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 63; 264; 390 et 228

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-soixante-sept.*
- *Cinq-mille-quatre-cent-quarante-trois.*
- *Quinze-mille-quatre-cent-soixante-dix-neuf.*
- *Soixante-treize-mille-six-cent-trente-et-un.*

Correction de la fiche n° 375

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 393 par 12 :

- $393 = 12 \times 32 + 9$
- $393 = 384 + 9$

donc $384 \leq 393 < 396$

De même:

On effectue la division euclidienne de 982 par 12 :

- $982 = 12 \times 81 + 10$
- $982 = 972 + 10$

donc $972 \leq 982 < 984$

Exercice 2

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

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 428 est 416

Exercice 3

- $14 \times 6 = 84$
- $14 \times 7 = 98$

Donc le plus petit multiple de 14 supérieur à 87 est 98

Exercice 4

1/ Décomposition de 9856 en facteurs premiers :

$$9856 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 11 = 2^7 \times 7 \times 11$$

2/ Décomposition de 13104 en facteurs premiers :

$$13104 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 13 = 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 13$$

3/ Décomposition de 3675 en facteurs premiers :

$$3675 = 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 = 3 \times 5^2 \times 7^2$$

4/ Décomposition de 15840 en facteurs premiers :

$$15840 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 = 2^5 \times 3^2 \times 5 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 63 : {1 ; 3 ; 7 ; 9 ; 21 ; 63 }
- 264 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 11 ; 12 ; 22 ; 24 ; 33 ; 44 ; 66 ; 88 ; 132 ; 264 }
- 390 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 13 ; 15 ; 26 ; 30 ; 39 ; 65 ; 78 ; 130 ; 195 ; 390 }
- 228 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 19 ; 38 ; 57 ; 76 ; 114 ; 228 }

Exercice 6

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

867 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$8 + 6 + 7 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 867 aussi.

867 n'est pas premier !

5 443 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 5 443 à la calculatrice donne : $5443 = 1 \times 5443$ donc 5 443 est un nombre premier.

15 479 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 15 479 à la calculatrice donne : $15479 = 1 \times 23 \times 673$ donc 15 479 n'est pas un nombre premier.

73 631 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 73 631 à la calculatrice donne : $73631 = 1 \times 29 \times 2539$ donc 73 631 n'est pas un nombre premier.