

Fiche de révision n° 44

Exercice 1

Encadre 913 puis 380 par deux multiples consécutifs de 6.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 317 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 5 supérieur à 94 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 10880; 8424; 3680 et 6174

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 169; 330; 369 et 806

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cent-quatre-vingt-neuf.*
- *Deux-mille-cinq-cent-vingt-huit.*
- *Seize-mille-deux-cent-quatre-vingt-neuf.*
- *Soixante-six-mille-six-cent-quatre-vingt-dix.*

Correction de la fiche n° 44

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 913 par 6 :

- $913 = 6 \times 152 + 1$
- $913 = 912 + 1$

donc $912 \leq 913 < 918$

De même:

On effectue la division euclidienne de 380 par 6 :

- $380 = 6 \times 63 + 2$
- $380 = 378 + 2$

donc $378 \leq 380 < 384$

Exercice 2

- $26 \times 12 = 312$
- $26 \times 13 = 338$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 317 est 312

Exercice 3

- $5 \times 18 = 90$
- $5 \times 19 = 95$

Donc le plus petit multiple de 5 supérieur à 94 est 95

Exercice 4

1/ Décomposition de 10880 en facteurs premiers :

$$10880 = 2 \times 5 \times 17 = 2^7 \times 5 \times 17$$

2/ Décomposition de 8424 en facteurs premiers :

$$8424 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^3 \times 3^4 \times 13$$

3/ Décomposition de 3680 en facteurs premiers :

$$3680 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 23 = 2^5 \times 5 \times 23$$

4/ Décomposition de 6174 en facteurs premiers :

$$6174 = 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7 = 2 \times 3^2 \times 7^3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 169 : {1 ; 13 ; 169 }
- 330 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 11 ; 15 ; 22 ; 30 ; 33 ; 55 ; 66 ; 110 ; 165 ; 330 }
- 369 : {1 ; 3 ; 9 ; 41 ; 123 ; 369 }
- 806 : {1 ; 2 ; 13 ; 26 ; 31 ; 62 ; 403 ; 806 }

Exercice 6

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

189 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 8 + 9 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 189 aussi.

189 n'est pas premier !

2 528 est-il premier ?

2 528 est pair donc 2 528 n'est pas premier.

16 289 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 16 289 à la calculatrice donne : $16289 = 1 \times 7 \times 13 \times 179$
donc 16 289 n'est pas un nombre premier.

66 690 est-il premier ?

66 690 est pair donc 66 690 n'est pas premier.