

Fiche de révision n° 127

Exercice 1

Encadre 914 puis 301 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 296 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 13 supérieur à 241 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3400; 1596; 7700 et 2610

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 816; 245; 264 et 121

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-vingt-et-un.*
- *Trois-mille-quatre-cent-cinquante-et-un.*
- *Six-mille-six-cent-soixante-neuf.*
- *Vingt-sept-mille-cinq-cent-treize.*

Correction de la fiche n° 127

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 914 par 18 :

- $914 = 18 \times 50 + 14$
- $914 = 900 + 14$

donc $900 \leq 914 < 918$

De même:

On effectue la division euclidienne de 301 par 18 :

- $301 = 18 \times 16 + 13$
- $301 = 288 + 13$

donc $288 \leq 301 < 306$

Exercice 2

- $26 \times 11 = 286$
- $26 \times 12 = 312$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 296 est 286

Exercice 3

- $13 \times 18 = 234$
- $13 \times 19 = 247$

Donc le plus petit multiple de 13 supérieur à 241 est 247

Exercice 4

1/ Décomposition de 3400 en facteurs premiers :

$$3400 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 17 = 2^3 \times 5^2 \times 17$$

2/ Décomposition de 1596 en facteurs premiers :

$$1596 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 19 = 2^2 \times 3 \times 7 \times 19$$

3/ Décomposition de 7700 en facteurs premiers :

$$7700 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 11 = 2^2 \times 5^2 \times 7 \times 11$$

4/ Décomposition de 2610 en facteurs premiers :

$$2610 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 29 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 29$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 816 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 16 ; 17 ; 24 ; 34 ; 48 ; 51 ; 68 ; 102 ; 136 ; 204 ; 272 ; 408 ; 816 }
- 245 : {1 ; 5 ; 7 ; 35 ; 49 ; 245 }
- 264 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 11 ; 12 ; 22 ; 24 ; 33 ; 44 ; 66 ; 88 ; 132 ; 264 }
- 121 : {1 ; 11 ; 121 }

Exercice 6

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

921 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$9 + 2 + 1 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 921 aussi.

921 n'est pas premier !

3 451 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 3 451 à la calculatrice donne : $3451 = 1 \times 7 \times 17 \times 29$ donc 3 451 n'est pas un nombre premier.

6 669 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$6 + 6 + 6 + 9 = 27$ et 27 est un multiple de 3 donc 6 669 aussi.

6 669 n'est pas premier !

27 513 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$2 + 7 + 5 + 1 + 3 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 27 513 aussi.

27 513 n'est pas premier !