

Fiche de révision n° 203

Exercice 1

Encadre 913 puis 374 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 379 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 7 supérieur à 94 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11664; 3920; 9996 et 4464

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 830; 105; 22 et 578

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-soixante-douze.*
- *Quatre-mille-trois-cent-cinquante-trois.*
- *Douze-mille-cinquante-trois.*
- *Cent-zéro-mille-sept-cent-trente-cinq.*

Correction de la fiche n° 203

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 913 par 4 :

- $913 = 4 \times 228 + 1$
- $913 = 912 + 1$

donc $912 \leq 913 < 916$

De même:

On effectue la division euclidienne de 374 par 4 :

- $374 = 4 \times 93 + 2$
- $374 = 372 + 2$

donc $372 \leq 374 < 376$

Exercice 2

- $26 \times 14 = 364$
- $26 \times 15 = 390$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 379 est 364

Exercice 3

- $7 \times 13 = 91$
- $7 \times 14 = 98$

Donc le plus petit multiple de 7 supérieur à 94 est 98

Exercice 4

1/ Décomposition de 11664 en facteurs premiers :

$$11664 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^4 \times 3^6$$

2/ Décomposition de 3920 en facteurs premiers :

$$3920 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 7 = 2^4 \times 5 \times 7^2$$

3/ Décomposition de 9996 en facteurs premiers :

$$9996 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 7 \times 17 = 2^2 \times 3 \times 7^2 \times 17$$

4/ Décomposition de 4464 en facteurs premiers :

$$4464 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 31 = 2^4 \times 3^2 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 830 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 83 ; 166 ; 415 ; 830 }
- 105 : {1 ; 3 ; 5 ; 7 ; 15 ; 21 ; 35 ; 105 }
- 22 : {1 ; 2 ; 11 ; 22 }
- 578 : {1 ; 2 ; 17 ; 34 ; 289 ; 578 }

Exercice 6

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

272 est-il premier ?

272 est pair donc 272 n'est pas premier.

4 353 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$4 + 3 + 5 + 3 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 4 353 aussi.

4 353 n'est pas premier !

12 053 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 12 053 à la calculatrice donne : $12053 = 1 \times 17 \times 709$ donc 12 053 n'est pas un nombre premier.

100 735 est-il premier ?

100 735 se termine par 5.

100 735 est un multiple de 5 donc 100 735 n'est pas premier.