

Fiche de révision n° 50

Exercice 1

Encadre 922 puis 883 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 20 inférieur à 296 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 17 supérieur à 134 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 13020; 14490; 3968 et 6912

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 454; 182; 398 et 466

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cinq-cent-seize.
- Mille-sept-cent-trente-trois.
- Dix-neuf-mille-neuf-cent-dix-neuf.
- Cent-neuf-mille-trois-cent-neuf.

Correction de la fiche n° 50

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 922 par 18 :

- $922 = 18 \times 51 + 4$
- $922 = 918 + 4$

donc $918 \leq 922 < 936$

De même:

On effectue la division euclidienne de 883 par 18 :

- $883 = 18 \times 49 + 1$
- $883 = 882 + 1$

donc $882 \leq 883 < 900$

Exercice 2

- $20 \times 14 = 280$
- $20 \times 15 = 300$

Donc le plus grand multiple de 20 inférieur à 296 est 280

Exercice 3

- $17 \times 7 = 119$
- $17 \times 8 = 136$

Donc le plus petit multiple de 17 supérieur à 134 est 136

Exercice 4

1/ Décomposition de 13020 en facteurs premiers :

$$13020 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 31 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 31$$

2/ Décomposition de 14490 en facteurs premiers :

$$14490 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 23 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 7 \times 23$$

3/ Décomposition de 3968 en facteurs premiers :

$$3968 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 31 = 2^7 \times 31$$

4/ Décomposition de 6912 en facteurs premiers :

$$6912 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^8 \times 3^3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 454 : {1 ; 2 ; 227 ; 454 }
- 182 : {1 ; 2 ; 7 ; 13 ; 14 ; 26 ; 91 ; 182 }
- 398 : {1 ; 2 ; 199 ; 398 }
- 466 : {1 ; 2 ; 233 ; 466 }

Exercice 6

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

516 est-il premier ?

516 est pair donc 516 n'est pas premier.

1 733 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 733 à la calculatrice donne : $1733 = 1 \times 1733$ donc 1 733 est un nombre premier.

19 919 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 19 919 à la calculatrice donne : $19919 = 1 \times 19919$ donc 19 919 est un nombre premier.

109 309 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 109 309 à la calculatrice donne : $109309 = 1 \times 281 \times 389$ donc 109 309 n'est pas un nombre premier.