

Fiche de révision n° 197

Exercice 1

Encadre 927 puis 997 par deux multiples consécutifs de 23.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 19 inférieur à 254 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 19 supérieur à 125 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1944; 5684; 4060 et 2058

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 518; 484; 851 et 147

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-soixante-dix.
- Quatre-mille-neuf-cent-vingt-quatre.
- Dix-neuf-mille-trois-cent-quatre-vingt-dix-neuf.
- Soixante-dix-huit-mille-six-cent-onze.

Correction de la fiche n° 197

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 927 par 23 :

- $927 = 23 \times 40 + 7$
- $927 = 920 + 7$

donc $920 \leq 927 < 943$

De même:

On effectue la division euclidienne de 997 par 23 :

- $997 = 23 \times 43 + 8$
- $997 = 989 + 8$

donc $989 \leq 997 < 1012$

Exercice 2

- $19 \times 13 = 247$
- $19 \times 14 = 266$

Donc le plus grand multiple de 19 inférieur à 254 est 247

Exercice 3

- $19 \times 6 = 114$
- $19 \times 7 = 133$

Donc le plus petit multiple de 19 supérieur à 125 est 133

Exercice 4

1/ Décomposition de 1944 en facteurs premiers :

$$1944 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^5$$

2/ Décomposition de 5684 en facteurs premiers :

$$5684 = 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 29 = 2^2 \times 7^2 \times 29$$

3/ Décomposition de 4060 en facteurs premiers :

$$4060 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 29 = 2^2 \times 5 \times 7 \times 29$$

4/ Décomposition de 2058 en facteurs premiers :

$$2058 = 2 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7 = 2 \times 3 \times 7^3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 518 : {1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 37 ; 74 ; 259 ; 518 }
- 484 : {1 ; 2 ; 4 ; 11 ; 22 ; 44 ; 121 ; 242 ; 484 }
- 851 : {1 ; 23 ; 37 ; 851 }
- 147 : {1 ; 3 ; 7 ; 21 ; 49 ; 147 }

Exercice 6

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

170 est-il premier ?

170 est pair donc 170 n'est pas premier.

4 924 est-il premier ?

4 924 est pair donc 4 924 n'est pas premier.

19 399 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 19 399 à la calculatrice donne : $19399 = 1 \times 19 \times 1021$ donc 19 399 n'est pas un nombre premier.

78 611 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 78 611 à la calculatrice donne : $78611 = 1 \times 13 \times 6047$ donc 78 611 n'est pas un nombre premier.