

Fiche de révision n° 53

Exercice 1

Encadre 580 puis 427 par deux multiples consécutifs de 19.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 4 inférieur à 31 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 26 supérieur à 267 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2380; 168; 8700 et 12285

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 237; 38; 422 et 102

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-soixante-dix.*
- *Mille-cinquante-huit.*
- *Sept-mille-sept-cent-trente-sept.*
- *Soixante-et-un-mille-trois-cent-sept.*

Correction de la fiche n° 53

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 580 par 19 :

- $580 = 19 \times 30 + 10$
- $580 = 570 + 10$

donc $570 \leq 580 < 589$

De même:

On effectue la division euclidienne de 427 par 19 :

- $427 = 19 \times 22 + 9$
- $427 = 418 + 9$

donc $418 \leq 427 < 437$

Exercice 2

- $4 \times 7 = 28$
- $4 \times 8 = 32$

Donc le plus grand multiple de 4 inférieur à 31 est 28

Exercice 3

- $26 \times 10 = 260$
- $26 \times 11 = 286$

Donc le plus petit multiple de 26 supérieur à 267 est 286

Exercice 4

1/ Décomposition de 2380 en facteurs premiers :

$$2380 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 17 = 2^2 \times 5 \times 7 \times 17$$

2/ Décomposition de 168 en facteurs premiers :

$$168 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^3 \times 3 \times 7$$

3/ Décomposition de 8700 en facteurs premiers :

$$8700 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 29 = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 29$$

4/ Décomposition de 12285 en facteurs premiers :

$$12285 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 13 = 3^3 \times 5 \times 7 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 237 : {1 ; 3 ; 79 ; 237 }
- 38 : {1 ; 2 ; 19 ; 38 }
- 422 : {1 ; 2 ; 211 ; 422 }
- 102 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 17 ; 34 ; 51 ; 102 }

Exercice 6

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

970 est-il premier ?

970 est pair donc 970 n'est pas premier.

1 058 est-il premier ?

1 058 est pair donc 1 058 n'est pas premier.

7 737 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 7 + 3 + 7 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 7 737 aussi.

7 737 n'est pas premier !

61 307 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 61 307 à la calculatrice donne : $61307 = 1 \times 101 \times 607$ donc 61 307 n'est pas un nombre premier.