

Fiche de révision n° 181

Exercice 1

Encadre 497 puis 938 par deux multiples consécutifs de 6.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 3 inférieur à 59 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 19 supérieur à 207 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 15390; 3060; 612 et 128

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 767; 841; 256 et 268

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-soixante-dix-sept.*
- *Trois-mille-cent-soixante-cinq.*
- *Quinze-mille-sept-cent-cinquante-sept.*
- *Cent-trente-trois-mille-trois-cent-quatorze.*

Correction de la fiche n° 181

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 497 par 6 :

- $497 = 6 \times 82 + 5$
- $497 = 492 + 5$

donc $492 \leq 497 < 498$

De même:

On effectue la division euclidienne de 938 par 6 :

- $938 = 6 \times 156 + 2$
- $938 = 936 + 2$

donc $936 \leq 938 < 942$

Exercice 2

- $3 \times 19 = 57$
- $3 \times 20 = 60$

Donc le plus grand multiple de 3 inférieur à 59 est 57

Exercice 3

- $19 \times 10 = 190$
- $19 \times 11 = 209$

Donc le plus petit multiple de 19 supérieur à 207 est 209

Exercice 4

1/ Décomposition de 15390 en facteurs premiers :

$$15390 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 19 = 2 \times 3^4 \times 5 \times 19$$

2/ Décomposition de 3060 en facteurs premiers :

$$3060 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 17 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 17$$

3/ Décomposition de 612 en facteurs premiers :

$$612 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^2 \times 3^2 \times 17$$

4/ Décomposition de 128 en facteurs premiers :

$$128 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- $767 : \{1 ; 13 ; 59 ; 767 \}$
- $841 : \{1 ; 29 ; 841 \}$
- $256 : \{1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 32 ; 64 ; 128 ; 256 \}$
- $268 : \{1 ; 2 ; 4 ; 67 ; 134 ; 268 \}$

Exercice 6

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

777 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 7 + 7 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 777 aussi.

777 n'est pas premier !

3 165 est-il premier ?

3 165 se termine par 5.

3 165 est un multiple de 5 donc 3 165 n'est pas premier.

15 757 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 15 757 à la calculatrice donne : $15757 = 1 \times 7 \times 2251$ donc 15 757 n'est pas un nombre premier.

133 314 est-il premier ?

133 314 est pair donc 133 314 n'est pas premier.