

Fiche de révision n° 38

Exercice 1

Encadre 838 puis 70 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 17 inférieur à 161 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 20 supérieur à 448 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 960; 10400; 5440 et 384

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 639; 196; 831 et 20

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-quatre-vingt-quinze.*
- *Cinq-mille-deux-cent-quatre-vingts.*
- *Dix-huit-mille-six-cent-cinquante-sept.*
- *Cent-vingt-sept-mille-deux-cent-quatre-vingt-dix-neuf.*

Correction de la fiche n° 38

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 838 par 4 :

- $838 = 4 \times 209 + 2$
- $838 = 836 + 2$

donc $836 \leq 838 < 840$

De même:

On effectue la division euclidienne de 70 par 4 :

- $70 = 4 \times 17 + 2$
- $70 = 68 + 2$

donc $68 \leq 70 < 72$

Exercice 2

- $17 \times 9 = 153$
- $17 \times 10 = 170$

Donc le plus grand multiple de 17 inférieur à 161 est 153

Exercice 3

- $20 \times 22 = 440$
- $20 \times 23 = 460$

Donc le plus petit multiple de 20 supérieur à 448 est 460

Exercice 4

1/ Décomposition de 960 en facteurs premiers :

$$960 = 2 \times 3 \times 5 = 2^6 \times 3 \times 5$$

2/ Décomposition de 10400 en facteurs premiers :

$$10400 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 13 = 2^5 \times 5^2 \times 13$$

3/ Décomposition de 5440 en facteurs premiers :

$$5440 = 2 \times 5 \times 17 = 2^6 \times 5 \times 17$$

4/ Décomposition de 384 en facteurs premiers :

$$384 = 2 \times 3 = 2^7 \times 3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 639 : {1 ; 3 ; 9 ; 71 ; 213 ; 639 }
- 196 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 14 ; 28 ; 49 ; 98 ; 196 }
- 831 : {1 ; 3 ; 277 ; 831 }
- 20 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 }

Exercice 6

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

895 est-il premier ?

895 se termine par 5.

895 est un multiple de 5 donc 895 n'est pas premier.

5 280 est-il premier ?

5 280 est pair donc 5 280 n'est pas premier.

18 657 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 8 + 6 + 5 + 7 = 27$ et 27 est un multiple de 3 donc 18 657 aussi.

18 657 n'est pas premier !

127 299 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 2 + 7 + 2 + 9 + 9 = 30$ et 30 est un multiple de 3 donc 127 299 aussi.

127 299 n'est pas premier !