

Fiche de révision n° 5

Exercice 1

Encadre 711 puis 755 par deux multiples consécutifs de 12.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 14 inférieur à 145 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 5 supérieur à 54 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 15360; 4851; 3450 et 10920

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 793; 515; 606 et 435

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-soixante.*
- *Mille-trois-cent-soixante-dix-sept.*
- *Six-mille-cinq-cent-soixante-et-un.*
- *Trente-huit-mille-sept-cent-quatre.*

Correction de la fiche n° 5

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 711 par 12 :

- $711 = 12 \times 59 + 3$
- $711 = 708 + 3$

donc $708 \leq 711 < 720$

De même:

On effectue la division euclidienne de 755 par 12 :

- $755 = 12 \times 62 + 11$
- $755 = 744 + 11$

donc $744 \leq 755 < 756$

Exercice 2

- $14 \times 10 = 140$
- $14 \times 11 = 154$

Donc le plus grand multiple de 14 inférieur à 145 est 140

Exercice 3

- $5 \times 10 = 50$
- $5 \times 11 = 55$

Donc le plus petit multiple de 5 supérieur à 54 est 55

Exercice 4

1/ Décomposition de 15360 en facteurs premiers :

$$15360 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^{10} \times 3 \times 5$$

2/ Décomposition de 4851 en facteurs premiers :

$$4851 = 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 11 = 3^2 \times 7^2 \times 11$$

3/ Décomposition de 3450 en facteurs premiers :

$$3450 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 23 = 2 \times 3 \times 5^2 \times 23$$

4/ Décomposition de 10920 en facteurs premiers :

$$10920 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 13 = 2^3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 793 : {1 ; 13 ; 61 ; 793 }
- 515 : {1 ; 5 ; 103 ; 515 }
- 606 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 101 ; 202 ; 303 ; 606 }
- 435 : {1 ; 3 ; 5 ; 15 ; 29 ; 87 ; 145 ; 435 }

Exercice 6

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

460 est-il premier ?

460 est pair donc 460 n'est pas premier.

1 377 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 3 + 7 + 7 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 1 377 aussi.

1 377 n'est pas premier !

6 561 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$6 + 5 + 6 + 1 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 6 561 aussi.

6 561 n'est pas premier !

38 704 est-il premier ?

38 704 est pair donc 38 704 n'est pas premier.