

Fiche de révision n° 99

Exercice 1

Encadre 719 puis 657 par deux multiples consécutifs de 12.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 12 inférieur à 94 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 27 supérieur à 217 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 14400; 11662; 792 et 288

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 808; 365; 832 et 453

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-cinquante.*
- *Cinq-mille-cent-trente-sept.*
- *Dix-sept-mille-huit-cent-neuf.*
- *Cent-trente-six-mille-soixante-huit.*

Correction de la fiche n° 99

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 719 par 12 :

- $719 = 12 \times 59 + 11$
- $719 = 708 + 11$

donc $708 \leq 719 < 720$

De même:

On effectue la division euclidienne de 657 par 12 :

- $657 = 12 \times 54 + 9$
- $657 = 648 + 9$

donc $648 \leq 657 < 660$

Exercice 2

- $12 \times 7 = 84$
- $12 \times 8 = 96$

Donc le plus grand multiple de 12 inférieur à 94 est 84

Exercice 3

- $27 \times 8 = 216$
- $27 \times 9 = 243$

Donc le plus petit multiple de 27 supérieur à 217 est 243

Exercice 4

1/ Décomposition de 14400 en facteurs premiers :

$$14400 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^6 \times 3^2 \times 5^2$$

2/ Décomposition de 11662 en facteurs premiers :

$$11662 = 2 \times 7 \times 7 \times 7 \times 17 = 2 \times 7^3 \times 17$$

3/ Décomposition de 792 en facteurs premiers :

$$792 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11 = 2^3 \times 3^2 \times 11$$

4/ Décomposition de 288 en facteurs premiers :

$$288 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^5 \times 3^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 808 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 101 ; 202 ; 404 ; 808 }
- 365 : {1 ; 5 ; 73 ; 365 }
- 832 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 13 ; 16 ; 26 ; 32 ; 52 ; 64 ; 104 ; 208 ; 416 ; 832 }
- 453 : {1 ; 3 ; 151 ; 453 }

Exercice 6

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

450 est-il premier ?

450 est pair donc 450 n'est pas premier.

5 137 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 5 137 à la calculatrice donne : $5137 = 1 \times 11 \times 467$ donc 5 137 n'est pas un nombre premier.

17 809 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 17 809 à la calculatrice donne : $17809 = 1 \times 11 \times 1619$ donc 17 809 n'est pas un nombre premier.

136 068 est-il premier ?

136 068 est pair donc 136 068 n'est pas premier.