

Fiche de révision n° 69

Exercice 1

Encadre 868 puis 588 par deux multiples consécutifs de 16.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 12 inférieur à 90 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 18 supérieur à 376 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 7350; 4800; 6264 et 10125

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 598; 730; 922 et 807

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Six-cent-trente-six.
- Mille-deux-cent-dix-sept.
- Douze-mille-six-cent-neuf.
- Quatre-vingt-deux-mille-deux-cent-quatre-vingt-quatre.

Correction de la fiche n° 69

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 868 par 16 :

- $868 = 16 \times 54 + 4$
- $868 = 864 + 4$

donc $864 \leq 868 < 880$

De même:

On effectue la division euclidienne de 588 par 16 :

- $588 = 16 \times 36 + 12$
- $588 = 576 + 12$

donc $576 \leq 588 < 592$

Exercice 2

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

Donc le plus grand multiple de 12 inférieur à 90 est 84

Exercice 3

- $18 \times 20 = 360$
- $18 \times 21 = 378$

Donc le plus petit multiple de 18 supérieur à 376 est 378

Exercice 4

1/ Décomposition de 7350 en facteurs premiers :

$$7350 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 = 2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$$

2/ Décomposition de 4800 en facteurs premiers :

$$4800 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^6 \times 3 \times 5^2$$

3/ Décomposition de 6264 en facteurs premiers :

$$6264 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 29 = 2^3 \times 3^3 \times 29$$

4/ Décomposition de 10125 en facteurs premiers :

$$10125 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 3^4 \times 5^3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 598 : {1 ; 2 ; 13 ; 23 ; 26 ; 46 ; 299 ; 598 }
- 730 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 73 ; 146 ; 365 ; 730 }
- 922 : {1 ; 2 ; 461 ; 922 }
- 807 : {1 ; 3 ; 269 ; 807 }

Exercice 6

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

636 est-il premier ?

636 est pair donc 636 n'est pas premier.

1 217 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 217 à la calculatrice donne : $1217 = 1 \times 1217$ donc 1 217 est un nombre premier.

12 609 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 2 + 6 + 0 + 9 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 12 609 aussi.

12 609 n'est pas premier !

82 284 est-il premier ?

82 284 est pair donc 82 284 n'est pas premier.