

Fiche de révision n° 101

Exercice 1

Encadre 876 puis 732 par deux multiples consécutifs de 14.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 22 inférieur à 426 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 4 supérieur à 83 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1536; 12800; 9576 et 3672

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 185; 944; 511 et 417

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cent-quarante-et-un.*
- *Mille-quatre-cent-vingt.*
- *Onze-mille-huit-cent-soixante-neuf.*
- *Vingt-cinq-mille-quatre-cent-quatre-vingt-six.*

Correction de la fiche n° 101

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 876 par 14 :

- $876 = 14 \times 62 + 8$
- $876 = 868 + 8$

donc $868 \leq 876 < 882$

De même:

On effectue la division euclidienne de 732 par 14 :

- $732 = 14 \times 52 + 4$
- $732 = 728 + 4$

donc $728 \leq 732 < 742$

Exercice 2

- $22 \times 19 = 418$
- $22 \times 20 = 440$

Donc le plus grand multiple de 22 inférieur à 426 est 418

Exercice 3

- $4 \times 20 = 80$
- $4 \times 21 = 84$

Donc le plus petit multiple de 4 supérieur à 83 est 84

Exercice 4

1/ Décomposition de 1536 en facteurs premiers :

$$1536 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^9 \times 3$$

2/ Décomposition de 12800 en facteurs premiers :

$$12800 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 2^9 \times 5^2$$

3/ Décomposition de 9576 en facteurs premiers :

$$9576 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 19 = 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 19$$

4/ Décomposition de 3672 en facteurs premiers :

$$3672 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^3 \times 3^3 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 185 : {1 ; 5 ; 37 ; 185 }
- 944 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 59 ; 118 ; 236 ; 472 ; 944 }
- 511 : {1 ; 7 ; 73 ; 511 }
- 417 : {1 ; 3 ; 139 ; 417 }

Exercice 6

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

141 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 4 + 1 = 6$ et 6 est un multiple de 3 donc 141 aussi.

141 n'est pas premier !

1 420 est-il premier ?

1 420 est pair donc 1 420 n'est pas premier.

11 869 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 11 869 à la calculatrice donne : $11869 = 1 \times 11 \times 13 \times 83$
donc 11 869 n'est pas un nombre premier.

25 486 est-il premier ?

25 486 est pair donc 25 486 n'est pas premier.