

Fiche de révision n° 225

Exercice 1

Encadre 638 puis 715 par deux multiples consécutifs de 12.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 7 inférieur à 111 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 12 supérieur à 78 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1372; 6750; 4158 et 900

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 406; 218; 676 et 32

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cents.*
- *Cinq-mille-deux-cent-soixante-dix.*
- *Onze-mille-cinq-cent-sept.*
- *Soixante-dix-mille-deux-cent-quatre-vingt-dix-neuf.*

Correction de la fiche n° 225

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 638 par 12 :

- $638 = 12 \times 53 + 2$
- $638 = 636 + 2$

donc $636 \leq 638 < 648$

De même:

On effectue la division euclidienne de 715 par 12 :

- $715 = 12 \times 59 + 7$
- $715 = 708 + 7$

donc $708 \leq 715 < 720$

Exercice 2

- $7 \times 15 = 105$
- $7 \times 16 = 112$

Donc le plus grand multiple de 7 inférieur à 111 est 105

Exercice 3

- $12 \times 6 = 72$
- $12 \times 7 = 84$

Donc le plus petit multiple de 12 supérieur à 78 est 84

Exercice 4

1/ Décomposition de 1372 en facteurs premiers :

$$1372 = 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 7^3$$

2/ Décomposition de 6750 en facteurs premiers :

$$6750 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2 \times 3^3 \times 5^3$$

3/ Décomposition de 4158 en facteurs premiers :

$$4158 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 11 = 2 \times 3^3 \times 7 \times 11$$

4/ Décomposition de 900 en facteurs premiers :

$$900 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 406 : {1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 29 ; 58 ; 203 ; 406 }
- 218 : {1 ; 2 ; 109 ; 218 }
- 676 : {1 ; 2 ; 4 ; 13 ; 26 ; 52 ; 169 ; 338 ; 676 }
- 32 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 32 }

Exercice 6

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

900 est-il premier ?

900 est pair donc 900 n'est pas premier.

5 270 est-il premier ?

5 270 est pair donc 5 270 n'est pas premier.

11 507 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 11 507 à la calculatrice donne : $11507 = 1 \times 37 \times 311$ donc 11 507 n'est pas un nombre premier.

70 299 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 0 + 2 + 9 + 9 = 27$ et 27 est un multiple de 3 donc 70 299 aussi.

70 299 n'est pas premier !