

Fiche de révision n° 387

Exercice 1

Encadre 710 puis 919 par deux multiples consécutifs de 8.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 17 inférieur à 248 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 15 supérieur à 268 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6825; 7245; 15456 et 3600

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 475; 176; 626 et 793

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-quarante-deux.*
- *Mille-quatre-cent-dix-sept.*
- *Sept-mille-neuf-cent-cinq.*
- *Soixante-treize-mille-six-cent-quatre-vingt-trois.*

Correction de la fiche n° 387

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 710 par 8 :

- $710 = 8 \times 88 + 6$
- $710 = 704 + 6$

donc $704 \leq 710 < 712$

De même:

On effectue la division euclidienne de 919 par 8 :

- $919 = 8 \times 114 + 7$
- $919 = 912 + 7$

donc $912 \leq 919 < 920$

Exercice 2

- $17 \times 14 = 238$
- $17 \times 15 = 255$

Donc le plus grand multiple de 17 inférieur à 248 est 238

Exercice 3

- $15 \times 17 = 255$
- $15 \times 18 = 270$

Donc le plus petit multiple de 15 supérieur à 268 est 270

Exercice 4

1/ Décomposition de 6825 en facteurs premiers :

$$6825 = 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 13 = 3 \times 5^2 \times 7 \times 13$$

2/ Décomposition de 7245 en facteurs premiers :

$$7245 = 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 23 = 3^2 \times 5 \times 7 \times 23$$

3/ Décomposition de 15456 en facteurs premiers :

$$15456 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 23 = 2^5 \times 3 \times 7 \times 23$$

4/ Décomposition de 3600 en facteurs premiers :

$$3600 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^4 \times 3^2 \times 5^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 475 : {1 ; 5 ; 19 ; 25 ; 95 ; 475 }
- 176 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 11 ; 16 ; 22 ; 44 ; 88 ; 176 }
- 626 : {1 ; 2 ; 313 ; 626 }
- 793 : {1 ; 13 ; 61 ; 793 }

Exercice 6

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

842 est-il premier ?

842 est pair donc 842 n'est pas premier.

1 417 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 417 à la calculatrice donne : $1417 = 1 \times 13 \times 109$ donc 1 417 n'est pas un nombre premier.

7 905 est-il premier ?

7 905 se termine par 5.

7 905 est un multiple de 5 donc 7 905 n'est pas premier.

73 683 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 3 + 6 + 8 + 3 = 27$ et 27 est un multiple de 3 donc 73 683 aussi.

73 683 n'est pas premier !