

Fiche de révision n° 394

Exercice 1

Encadre 912 puis 645 par deux multiples consécutifs de 9.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 18 inférieur à 209 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 15 supérieur à 229 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 15795; 2850; 660 et 9240

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 144; 26; 324 et 525

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-soixante-quatre.*
- *Deux-mille-cinq-cent-quatre-vingt-neuf.*
- *Dix-sept-mille-trois-cent-soixante-quinze.*
- *Soixante-sept-mille-sept-cent-soixante-et-un.*

Correction de la fiche n° 394

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 912 par 9 :

- $912 = 9 \times 101 + 3$
- $912 = 909 + 3$

donc $909 \leq 912 < 918$

De même:

On effectue la division euclidienne de 645 par 9 :

- $645 = 9 \times 71 + 6$
- $645 = 639 + 6$

donc $639 \leq 645 < 648$

Exercice 2

- $18 \times 11 = 198$
- $18 \times 12 = 216$

Donc le plus grand multiple de 18 inférieur à 209 est 198

Exercice 3

- $15 \times 15 = 225$
- $15 \times 16 = 240$

Donc le plus petit multiple de 15 supérieur à 229 est 240

Exercice 4

1/ Décomposition de 15795 en facteurs premiers :

$$15795 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 13 = 3^5 \times 5 \times 13$$

2/ Décomposition de 2850 en facteurs premiers :

$$2850 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 19 = 2 \times 3 \times 5^2 \times 19$$

3/ Décomposition de 660 en facteurs premiers :

$$660 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 11$$

4/ Décomposition de 9240 en facteurs premiers :

$$9240 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 = 2^3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 144 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 9 ; 12 ; 16 ; 18 ; 24 ; 36 ; 48 ; 72 ; 144 }
- 26 : {1 ; 2 ; 13 ; 26 }
- 324 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 18 ; 27 ; 36 ; 54 ; 81 ; 108 ; 162 ; 324 }
- 525 : {1 ; 3 ; 5 ; 7 ; 15 ; 21 ; 25 ; 35 ; 75 ; 105 ; 175 ; 525 }

Exercice 6

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

964 est-il premier ?

964 est pair donc 964 n'est pas premier.

2 589 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$2 + 5 + 8 + 9 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 2 589 aussi.

2 589 n'est pas premier !

17 375 est-il premier ?

17 375 se termine par 5.

17 375 est un multiple de 5 donc 17 375 n'est pas premier.

67 761 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$6 + 7 + 7 + 6 + 1 = 27$ et 27 est un multiple de 3 donc 67 761 aussi.

67 761 n'est pas premier !