

Fiche de révision n° 143

Exercice 1

Encadre 112 puis 889 par deux multiples consécutifs de 3.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 8 inférieur à 162 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 6 supérieur à 69 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 12250; 3915; 7424 et 2208

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 990; 925; 477 et 634

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Six-cent-quatre-vingt-un.*
- *Trois-mille-trois-cent-soixante-deux.*
- *Douze-mille-sept-cent-quatre-vingt-dix-sept.*
- *Soixante-et-un-mille-neuf-cent-vingt-six.*

Correction de la fiche n° 143

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 112 par 3 :

- $112 = 3 \times 37 + 1$
- $112 = 111 + 1$

donc $111 \leq 112 < 114$

De même:

On effectue la division euclidienne de 889 par 3 :

- $889 = 3 \times 296 + 1$
- $889 = 888 + 1$

donc $888 \leq 889 < 891$

Exercice 2

- $8 \times 20 = 160$
- $8 \times 21 = 168$

Donc le plus grand multiple de 8 inférieur à 162 est 160

Exercice 3

- $6 \times 11 = 66$
- $6 \times 12 = 72$

Donc le plus petit multiple de 6 supérieur à 69 est 72

Exercice 4

1/ Décomposition de 12250 en facteurs premiers :

$$12250 = 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 = 2 \times 5^3 \times 7^2$$

2/ Décomposition de 3915 en facteurs premiers :

$$3915 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 29 = 3^3 \times 5 \times 29$$

3/ Décomposition de 7424 en facteurs premiers :

$$7424 = 2 \times 29 = 2^8 \times 29$$

4/ Décomposition de 2208 en facteurs premiers :

$$2208 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 23 = 2^5 \times 3 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 990 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 11 ; 15 ; 18 ; 22 ; 30 ; 33 ; 45 ; 55 ; 66 ; 90 ; 99 ; 110 ; 165 ; 198 ; 330 ; 495 ; 990 }
- 925 : {1 ; 5 ; 25 ; 37 ; 185 ; 925 }
- 477 : {1 ; 3 ; 9 ; 53 ; 159 ; 477 }
- 634 : {1 ; 2 ; 317 ; 634 }

Exercice 6

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

681 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$6 + 8 + 1 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 681 aussi.

681 n'est pas premier !

3 362 est-il premier ?

3 362 est pair donc 3 362 n'est pas premier.

12 797 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 12 797 à la calculatrice donne : $12797 = 1 \times 67 \times 191$ donc 12 797 n'est pas un nombre premier.

61 926 est-il premier ?

61 926 est pair donc 61 926 n'est pas premier.