

Fiche de révision n° 283

Exercice 1

Encadre 865 puis 142 par deux multiples consécutifs de 15.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 24 inférieur à 193 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 11 supérieur à 125 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 12285; 312; 14400 et 108

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 343; 575; 976 et 412

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-deux.
- Trois-mille-deux-cent-vingt-trois.
- Sept-mille-sept-cent-trois.
- Cent-vingt-six-mille-cent-quatre-vingt-quatorze.

Correction de la fiche n° 283

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 865 par 15 :

- $865 = 15 \times 57 + 10$
- $865 = 855 + 10$

donc $855 \leq 865 < 870$

De même:

On effectue la division euclidienne de 142 par 15 :

- $142 = 15 \times 9 + 7$
- $142 = 135 + 7$

donc $135 \leq 142 < 150$

Exercice 2

- $24 \times 8 = 192$
- $24 \times 9 = 216$

Donc le plus grand multiple de 24 inférieur à 193 est 192

Exercice 3

- $11 \times 11 = 121$
- $11 \times 12 = 132$

Donc le plus petit multiple de 11 supérieur à 125 est 132

Exercice 4

1/ Décomposition de 12285 en facteurs premiers :

$$12285 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 13 = 3^3 \times 5 \times 7 \times 13$$

2/ Décomposition de 312 en facteurs premiers :

$$312 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 13 = 2^3 \times 3 \times 13$$

3/ Décomposition de 14400 en facteurs premiers :

$$14400 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^6 \times 3^2 \times 5^2$$

4/ Décomposition de 108 en facteurs premiers :

$$108 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 343 : {1 ; 7 ; 49 ; 343 }
- 575 : {1 ; 5 ; 23 ; 25 ; 115 ; 575 }
- 976 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 61 ; 122 ; 244 ; 488 ; 976 }
- 412 : {1 ; 2 ; 4 ; 103 ; 206 ; 412 }

Exercice 6

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

102 est-il premier ?

102 est pair donc 102 n'est pas premier.

3 223 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 3 223 à la calculatrice donne : $3223 = 1 \times 11 \times 293$ donc 3 223 n'est pas un nombre premier.

7 703 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 7 703 à la calculatrice donne : $7703 = 1 \times 7703$ donc 7 703 est un nombre premier.

126 194 est-il premier ?

126 194 est pair donc 126 194 n'est pas premier.