

Fiche de révision n° 27

Exercice 1

Encadre 480 puis 133 par deux multiples consécutifs de 22.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 15 inférieur à 207 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 22 supérieur à 235 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1000; 1530; 4640 et 3915

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 766; 258; 404 et 415

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-cinquante-neuf.*
- *Deux-mille-neuf-cent-dix-sept.*
- *Dix-sept-mille-huit-cent-quarante-trois.*
- *Quatre-vingt-treize-mille-neuf-cent-trente.*

Correction de la fiche n° 27

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 480 par 22 :

- $480 = 22 \times 21 + 18$
- $480 = 462 + 18$

donc $462 \leq 480 < 484$

De même:

On effectue la division euclidienne de 133 par 22 :

- $133 = 22 \times 6 + 1$
- $133 = 132 + 1$

donc $132 \leq 133 < 154$

Exercice 2

- $15 \times 13 = 195$
- $15 \times 14 = 210$

Donc le plus grand multiple de 15 inférieur à 207 est 195

Exercice 3

- $22 \times 10 = 220$
- $22 \times 11 = 242$

Donc le plus petit multiple de 22 supérieur à 235 est 242

Exercice 4

1/ Décomposition de 1000 en facteurs premiers :

$$1000 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^3 \times 5^3$$

2/ Décomposition de 1530 en facteurs premiers :

$$1530 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 17 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 17$$

3/ Décomposition de 4640 en facteurs premiers :

$$4640 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 29 = 2^5 \times 5 \times 29$$

4/ Décomposition de 3915 en facteurs premiers :

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

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 766 : {1 ; 2 ; 383 ; 766 }
- 258 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 43 ; 86 ; 129 ; 258 }
- 404 : {1 ; 2 ; 4 ; 101 ; 202 ; 404 }
- 415 : {1 ; 5 ; 83 ; 415 }

Exercice 6

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

759 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 5 + 9 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 759 aussi.

759 n'est pas premier !

2 917 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 2 917 à la calculatrice donne : $2917 = 1 \times 2917$ donc 2 917 est un nombre premier.

17 843 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 17 843 à la calculatrice donne : $17843 = 1 \times 7 \times 2549$ donc 17 843 n'est pas un nombre premier.

93 930 est-il premier ?

93 930 est pair donc 93 930 n'est pas premier.