

Fiche de révision n° 111

Exercice 1

Encadre 459 puis 861 par deux multiples consécutifs de 22.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 283 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 17 supérieur à 249 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3720; 3750; 448 et 12480

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 723; 590; 465 et 635

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-cinquante-quatre.
- Trois-mille-cent-seize.
- Sept-mille-trois-cent-vingt-neuf.
- Vingt-neuf-mille-deux-cent-soixante-dix-huit.

Correction de la fiche n° 111

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 459 par 22 :

- $459 = 22 \times 20 + 19$
- $459 = 440 + 19$

donc $440 \leq 459 < 462$

De même:

On effectue la division euclidienne de 861 par 22 :

- $861 = 22 \times 39 + 3$
- $861 = 858 + 3$

donc $858 \leq 861 < 880$

Exercice 2

- $26 \times 10 = 260$
- $26 \times 11 = 286$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 283 est 260

Exercice 3

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

Donc le plus petit multiple de 17 supérieur à 249 est 255

Exercice 4

1/ Décomposition de 3720 en facteurs premiers :

$$3720 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 31 = 2^3 \times 3 \times 5 \times 31$$

2/ Décomposition de 3750 en facteurs premiers :

$$3750 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 2 \times 3 \times 5^4$$

3/ Décomposition de 448 en facteurs premiers :

$$448 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 = 2^6 \times 7$$

4/ Décomposition de 12480 en facteurs premiers :

$$12480 = 2 \times 3 \times 5 \times 13 = 2^6 \times 3 \times 5 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 723 : {1 ; 3 ; 241 ; 723 }
- 590 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 59 ; 118 ; 295 ; 590 }
- 465 : {1 ; 3 ; 5 ; 15 ; 31 ; 93 ; 155 ; 465 }
- 635 : {1 ; 5 ; 127 ; 635 }

Exercice 6

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

154 est-il premier ?

154 est pair donc 154 n'est pas premier.

3 116 est-il premier ?

3 116 est pair donc 3 116 n'est pas premier.

7 329 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 3 + 2 + 9 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 7 329 aussi.

7 329 n'est pas premier !

29 278 est-il premier ?

29 278 est pair donc 29 278 n'est pas premier.