

Fiche de révision n° 371

Exercice 1

Encadre 452 puis 446 par deux multiples consécutifs de 3.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 13 inférieur à 275 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 9 supérieur à 183 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11500; 14560; 750 et 11000

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 33; 625; 603 et 50

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-quatre-vingt-dix-sept.*
- *Quatre-mille-trois-cent-vingt-deux.*
- *Sept-mille-trois-cent-cinquante-sept.*
- *Cinquante-neuf-mille-six-cent-quatre-vingt-deux.*

Correction de la fiche n° 371

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 452 par 3 :

- $452 = 3 \times 150 + 2$
- $452 = 450 + 2$

donc $450 \leq 452 < 453$

De même:

On effectue la division euclidienne de 446 par 3 :

- $446 = 3 \times 148 + 2$
- $446 = 444 + 2$

donc $444 \leq 446 < 447$

Exercice 2

- $13 \times 21 = 273$
- $13 \times 22 = 286$

Donc le plus grand multiple de 13 inférieur à 275 est 273

Exercice 3

- $9 \times 20 = 180$
- $9 \times 21 = 189$

Donc le plus petit multiple de 9 supérieur à 183 est 189

Exercice 4

1/ Décomposition de 11500 en facteurs premiers :

$$11500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 23 = 2^2 \times 5^3 \times 23$$

2/ Décomposition de 14560 en facteurs premiers :

$$14560 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 13 = 2^5 \times 5 \times 7 \times 13$$

3/ Décomposition de 750 en facteurs premiers :

$$750 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2 \times 3 \times 5^3$$

4/ Décomposition de 11000 en facteurs premiers :

$$11000 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 11 = 2^3 \times 5^3 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 33 : {1 ; 3 ; 11 ; 33 }
- 625 : {1 ; 5 ; 25 ; 125 ; 625 }
- 603 : {1 ; 3 ; 9 ; 67 ; 201 ; 603 }
- 50 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 25 ; 50 }

Exercice 6

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

897 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$8 + 9 + 7 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 897 aussi.

897 n'est pas premier !

4 322 est-il premier ?

4 322 est pair donc 4 322 n'est pas premier.

7 357 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 7 357 à la calculatrice donne : $7357 = 1 \times 7 \times 1051$ donc 7 357 n'est pas un nombre premier.

59 682 est-il premier ?

59 682 est pair donc 59 682 n'est pas premier.