

Fiche de révision n° 310

Exercice 1

Encadre 92 puis 370 par deux multiples consécutifs de 17.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 276 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 8 supérieur à 99 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11648; 4650; 12852 et 612

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 873; 771; 118 et 224

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-quarante-six.*
- *Trois-mille-cinq-cent-quatre-vingt-quatorze.*
- *Quatorze-mille-neuf.*
- *Quarante-trois-mille-neuf-cent-quatre-vingt-dix.*

Correction de la fiche n° 310

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 92 par 17 :

- $92 = 17 \times 5 + 7$
- $92 = 85 + 7$

donc $85 \leq 92 < 102$

De même:

On effectue la division euclidienne de 370 par 17 :

- $370 = 17 \times 21 + 13$
- $370 = 357 + 13$

donc $357 \leq 370 < 374$

Exercice 2

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

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 276 est 260

Exercice 3

- $8 \times 12 = 96$
- $8 \times 13 = 104$

Donc le plus petit multiple de 8 supérieur à 99 est 104

Exercice 4

1/ Décomposition de 11648 en facteurs premiers :

$$11648 = 2 \times 7 \times 13 = 2^7 \times 7 \times 13$$

2/ Décomposition de 4650 en facteurs premiers :

$$4650 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 31 = 2 \times 3 \times 5^2 \times 31$$

3/ Décomposition de 12852 en facteurs premiers :

$$12852 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 17 = 2^2 \times 3^3 \times 7 \times 17$$

4/ Décomposition de 612 en facteurs premiers :

$$612 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^2 \times 3^2 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 873 : {1 ; 3 ; 9 ; 97 ; 291 ; 873 }
- 771 : {1 ; 3 ; 257 ; 771 }
- 118 : {1 ; 2 ; 59 ; 118 }
- 224 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 8 ; 14 ; 16 ; 28 ; 32 ; 56 ; 112 ; 224 }

Exercice 6

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

546 est-il premier ?

546 est pair donc 546 n'est pas premier.

3 594 est-il premier ?

3 594 est pair donc 3 594 n'est pas premier.

14 009 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 14 009 à la calculatrice donne : $14009 = 1 \times 14009$ donc 14 009 est un nombre premier.

43 990 est-il premier ?

43 990 est pair donc 43 990 n'est pas premier.