

Fiche de révision n° 145

Exercice 1

Encadre 274 puis 362 par deux multiples consécutifs de 17.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 16 inférieur à 267 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 24 supérieur à 502 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 4158; 500; 10368 et 2106

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 278; 357; 838 et 923

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-quatre-vingt-quatre.*
- *Trois-mille-quatre-cent-quatre-vingt-six.*
- *Seize-mille-six-cent-vingt-trois.*
- *Cent-trente-deux-mille-huit-cent-soixante-douze.*

Correction de la fiche n° 145

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 274 par 17 :

- $274 = 17 \times 16 + 2$
- $274 = 272 + 2$

donc $272 \leq 274 < 289$

De même:

On effectue la division euclidienne de 362 par 17 :

- $362 = 17 \times 21 + 5$
- $362 = 357 + 5$

donc $357 \leq 362 < 374$

Exercice 2

- $16 \times 16 = 256$
- $16 \times 17 = 272$

Donc le plus grand multiple de 16 inférieur à 267 est 256

Exercice 3

- $24 \times 20 = 480$
- $24 \times 21 = 504$

Donc le plus petit multiple de 24 supérieur à 502 est 504

Exercice 4

1/ Décomposition de 4158 en facteurs premiers :

$$4158 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 11 = 2 \times 3^3 \times 7 \times 11$$

2/ Décomposition de 500 en facteurs premiers :

$$500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 5^3$$

3/ Décomposition de 10368 en facteurs premiers :

$$10368 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^7 \times 3^4$$

4/ Décomposition de 2106 en facteurs premiers :

$$2106 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13 = 2 \times 3^4 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 278 : {1 ; 2 ; 139 ; 278 }
- 357 : {1 ; 3 ; 7 ; 17 ; 21 ; 51 ; 119 ; 357 }
- 838 : {1 ; 2 ; 419 ; 838 }
- 923 : {1 ; 13 ; 71 ; 923 }

Exercice 6

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

384 est-il premier ?

384 est pair donc 384 n'est pas premier.

3 486 est-il premier ?

3 486 est pair donc 3 486 n'est pas premier.

16 623 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 6 + 6 + 2 + 3 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 16 623 aussi.

16 623 n'est pas premier !

132 872 est-il premier ?

132 872 est pair donc 132 872 n'est pas premier.