

Fiche de révision n° 118

Exercice 1

Encadre 500 puis 393 par deux multiples consécutifs de 6.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 212 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 26 supérieur à 423 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6240; 14742; 952 et 5200

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 759; 744; 334 et 973

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-vingt-et-un.*
- *Trois-mille-quatre-cent-onze.*
- *Neuf-mille-six-cent-quarante-neuf.*
- *Cent-trente-six-mille-trois-cent-cinquante-quatre.*

Correction de la fiche n° 118

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 500 par 6 :

- $500 = 6 \times 83 + 2$
- $500 = 498 + 2$

donc $498 \leq 500 < 504$

De même:

On effectue la division euclidienne de 393 par 6 :

- $393 = 6 \times 65 + 3$
- $393 = 390 + 3$

donc $390 \leq 393 < 396$

Exercice 2

- $26 \times 8 = 208$
- $26 \times 9 = 234$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 212 est 208

Exercice 3

- $26 \times 16 = 416$
- $26 \times 17 = 442$

Donc le plus petit multiple de 26 supérieur à 423 est 442

Exercice 4

1/ Décomposition de 6240 en facteurs premiers :

$$6240 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 13 = 2^5 \times 3 \times 5 \times 13$$

2/ Décomposition de 14742 en facteurs premiers :

$$14742 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 13 = 2 \times 3^4 \times 7 \times 13$$

3/ Décomposition de 952 en facteurs premiers :

$$952 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 17 = 2^3 \times 7 \times 17$$

4/ Décomposition de 5200 en facteurs premiers :

$$5200 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 13 = 2^4 \times 5^2 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 759 : {1 ; 3 ; 11 ; 23 ; 33 ; 69 ; 253 ; 759 }
- 744 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 24 ; 31 ; 62 ; 93 ; 124 ; 186 ; 248 ; 372 ; 744 }
- 334 : {1 ; 2 ; 167 ; 334 }
- 973 : {1 ; 7 ; 139 ; 973 }

Exercice 6

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

421 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 421 à la calculatrice donne : $421 = 1 \times 421$ donc 421 est un nombre premier.

3 411 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$3 + 4 + 1 + 1 = 9$ et 9 est un multiple de 3 donc 3 411 aussi.

3 411 n'est pas premier !

9 649 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 9 649 à la calculatrice donne : $9649 = 1 \times 9649$ donc 9 649 est un nombre premier.

136 354 est-il premier ?

136 354 est pair donc 136 354 n'est pas premier.