

Fiche de révision n° 250

Exercice 1

Encadre 933 puis 73 par deux multiples consécutifs de 11.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 4 inférieur à 29 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 7 supérieur à 146 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 5940; 1215; 8526 et 360

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 918; 102; 162 et 866

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-quarante-et-un.*
- *Quatre-mille-cent-vingt-trois.*
- *Seize-mille-trois-cent-vingt-neuf.*
- *Soixante-cinq-mille-trois-cent-quatre-vingt-seize.*

Correction de la fiche n° 250

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 933 par 11 :

- $933 = 11 \times 84 + 9$
- $933 = 924 + 9$

donc $924 \leq 933 < 935$

De même:

On effectue la division euclidienne de 73 par 11 :

- $73 = 11 \times 6 + 7$
- $73 = 66 + 7$

donc $66 \leq 73 < 77$

Exercice 2

- $4 \times 7 = 28$
- $4 \times 8 = 32$

Donc le plus grand multiple de 4 inférieur à 29 est 28

Exercice 3

- $7 \times 20 = 140$
- $7 \times 21 = 147$

Donc le plus petit multiple de 7 supérieur à 146 est 147

Exercice 4

1/ Décomposition de 5940 en facteurs premiers :

$$5940 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 = 2^2 \times 3^3 \times 5 \times 11$$

2/ Décomposition de 1215 en facteurs premiers :

$$1215 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 3^5 \times 5$$

3/ Décomposition de 8526 en facteurs premiers :

$$8526 = 2 \times 3 \times 7 \times 7 \times 29 = 2 \times 3 \times 7^2 \times 29$$

4/ Décomposition de 360 en facteurs premiers :

$$360 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3^2 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 918 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 17 ; 18 ; 27 ; 34 ; 51 ; 54 ; 102 ; 153 ; 306 ; 459 ; 918 }
- 102 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 17 ; 34 ; 51 ; 102 }
- 162 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 27 ; 54 ; 81 ; 162 }
- 866 : {1 ; 2 ; 433 ; 866 }

Exercice 6

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

441 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$4 + 4 + 1 = 9$ et 9 est un multiple de 3 donc 441 aussi.

441 n'est pas premier !

4 123 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 4 123 à la calculatrice donne : $4123 = 1 \times 7 \times 19 \times 31$ donc 4 123 n'est pas un nombre premier.

16 329 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 6 + 3 + 2 + 9 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 16 329 aussi.

16 329 n'est pas premier !

65 396 est-il premier ?

65 396 est pair donc 65 396 n'est pas premier.