

Fiche de révision n° 30

Exercice 1

Encadre 981 puis 251 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 413 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 16 supérieur à 367 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2310; 512; 9240 et 14040

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 510; 180; 407 et 80

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-quarante-six.*
- *Cinq-mille-deux.*
- *Quinze-mille-quatre-cent-quatre-vingt-sept.*
- *Cent-vingt-deux-mille-trois-cent-cinquante-neuf.*

Correction de la fiche n° 30

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 981 par 4 :

- $981 = 4 \times 245 + 1$
- $981 = 980 + 1$

donc $980 \leq 981 < 984$

De même:

On effectue la division euclidienne de 251 par 4 :

- $251 = 4 \times 62 + 3$
- $251 = 248 + 3$

donc $248 \leq 251 < 252$

Exercice 2

- $27 \times 15 = 405$
- $27 \times 16 = 432$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 413 est 405

Exercice 3

- $16 \times 22 = 352$
- $16 \times 23 = 368$

Donc le plus petit multiple de 16 supérieur à 367 est 368

Exercice 4

1/ Décomposition de 2310 en facteurs premiers :

$$2310 = 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$$

2/ Décomposition de 512 en facteurs premiers :

$$512 = 2 \times 2 = 2^9$$

3/ Décomposition de 9240 en facteurs premiers :

$$9240 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 = 2^3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11$$

4/ Décomposition de 14040 en facteurs premiers :

$$14040 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 13 = 2^3 \times 3^3 \times 5 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 510 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 15 ; 17 ; 30 ; 34 ; 51 ; 85 ; 102 ; 170 ; 255 ; 510 }
- 180 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 12 ; 15 ; 18 ; 20 ; 30 ; 36 ; 45 ; 60 ; 90 ; 180 }
- 407 : {1 ; 11 ; 37 ; 407 }
- 80 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 16 ; 20 ; 40 ; 80 }

Exercice 6

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

246 est-il premier ?

246 est pair donc 246 n'est pas premier.

5 002 est-il premier ?

5 002 est pair donc 5 002 n'est pas premier.

15 487 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 15 487 à la calculatrice donne : $15487 = 1 \times 17 \times 911$ donc 15 487 n'est pas un nombre premier.

122 359 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 122 359 à la calculatrice donne : $122359 = 1 \times 37 \times 3307$ donc 122 359 n'est pas un nombre premier.