

Fiche de révision n° 79

Exercice 1

Encadre 387 puis 410 par deux multiples consécutifs de 14.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 11 inférieur à 83 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 3 supérieur à 65 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 648; 15625; 15876 et 10206

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 424; 898; 387 et 141

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-quarante-trois.
- Mille-six-cent-cinquante-six.
- Quinze-mille-cinq-cent-quinze.
- Cent-trente-sept-mille-cinq-cent-un.

Correction de la fiche n° 79

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 387 par 14 :

- $387 = 14 \times 27 + 9$
- $387 = 378 + 9$

donc $378 \leq 387 < 392$

De même:

On effectue la division euclidienne de 410 par 14 :

- $410 = 14 \times 29 + 4$
- $410 = 406 + 4$

donc $406 \leq 410 < 420$

Exercice 2

- $11 \times 7 = 77$
- $11 \times 8 = 88$

Donc le plus grand multiple de 11 inférieur à 83 est 77

Exercice 3

- $3 \times 21 = 63$
- $3 \times 22 = 66$

Donc le plus petit multiple de 3 supérieur à 65 est 66

Exercice 4

1/ Décomposition de 648 en facteurs premiers :

$$648 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^4$$

2/ Décomposition de 15625 en facteurs premiers :

$$15625 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^6$$

3/ Décomposition de 15876 en facteurs premiers :

$$15876 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 3^4 \times 7^2$$

4/ Décomposition de 10206 en facteurs premiers :

$$10206 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 2 \times 3^6 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 424 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 53 ; 106 ; 212 ; 424 }
- 898 : {1 ; 2 ; 449 ; 898 }
- 387 : {1 ; 3 ; 9 ; 43 ; 129 ; 387 }
- 141 : {1 ; 3 ; 47 ; 141 }

Exercice 6

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

143 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 143 à la calculatrice donne : $143 = 11 \times 13$ donc 143 n'est pas un nombre premier.

1 656 est-il premier ?

1 656 est pair donc 1 656 n'est pas premier.

15 515 est-il premier ?

15 515 se termine par 5.

15 515 est un multiple de 5 donc 15 515 n'est pas premier.

137 501 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 137 501 à la calculatrice donne : $137501 = 7 \times 13 \times 1511$ donc 137 501 n'est pas un nombre premier.