

Fiche de révision n° 100

Exercice 1

Encadre 517 puis 446 par deux multiples consécutifs de 14.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 23 inférieur à 485 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 14 supérieur à 153 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1848; 1288; 15680 et 3120

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 393; 478; 745 et 637

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-quarante-six.*
- *Trois-mille-cinq-cent-deux.*
- *Quinze-mille-cinq-cent-soixante-quinze.*
- *Cent-trois-mille-sept-cent-vingt-trois.*

Correction de la fiche n° 100

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 517 par 14 :

- $517 = 14 \times 36 + 13$
- $517 = 504 + 13$

donc $504 \leq 517 < 518$

De même:

On effectue la division euclidienne de 446 par 14 :

- $446 = 14 \times 31 + 12$
- $446 = 434 + 12$

donc $434 \leq 446 < 448$

Exercice 2

- $23 \times 21 = 483$
- $23 \times 22 = 506$

Donc le plus grand multiple de 23 inférieur à 485 est 483

Exercice 3

- $14 \times 10 = 140$
- $14 \times 11 = 154$

Donc le plus petit multiple de 14 supérieur à 153 est 154

Exercice 4

1/ Décomposition de 1848 en facteurs premiers :

$$1848 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 11 = 2^3 \times 3 \times 7 \times 11$$

2/ Décomposition de 1288 en facteurs premiers :

$$1288 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 23 = 2^3 \times 7 \times 23$$

3/ Décomposition de 15680 en facteurs premiers :

$$15680 = 2 \times 5 \times 7 \times 7 = 2^6 \times 5 \times 7^2$$

4/ Décomposition de 3120 en facteurs premiers :

$$3120 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 13 = 2^4 \times 3 \times 5 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 393 : {1 ; 3 ; 131 ; 393 }
- 478 : {1 ; 2 ; 239 ; 478 }
- 745 : {1 ; 5 ; 149 ; 745 }
- 637 : {1 ; 7 ; 13 ; 49 ; 91 ; 637 }

Exercice 6

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

946 est-il premier ?

946 est pair donc 946 n'est pas premier.

3 502 est-il premier ?

3 502 est pair donc 3 502 n'est pas premier.

15 575 est-il premier ?

15 575 se termine par 5.

15 575 est un multiple de 5 donc 15 575 n'est pas premier.

103 723 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 103 723 à la calculatrice donne : $103723 = 1 \times 103723$
donc 103 723 est un nombre premier.