

Fiche de révision n° 275

Exercice 1

Encadre 793 puis 549 par deux multiples consécutifs de 20.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 17 inférieur à 258 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 4 supérieur à 63 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6440; 1932; 7245 et 12312

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 366; 185; 860 et 762

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-quatorze.*
- *Mille-deux-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Dix-neuf-mille-neuf-cent-quatre-vingt-quinze.*
- *Quarante-trois-mille-cinq-cent-dix-sept.*

Correction de la fiche n° 275

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 793 par 20 :

- $793 = 20 \times 39 + 13$
- $793 = 780 + 13$

donc $780 \leq 793 < 800$

De même:

On effectue la division euclidienne de 549 par 20 :

- $549 = 20 \times 27 + 9$
- $549 = 540 + 9$

donc $540 \leq 549 < 560$

Exercice 2

- $17 \times 15 = 255$
- $17 \times 16 = 272$

Donc le plus grand multiple de 17 inférieur à 258 est 255

Exercice 3

- $4 \times 15 = 60$
- $4 \times 16 = 64$

Donc le plus petit multiple de 4 supérieur à 63 est 64

Exercice 4

1/ Décomposition de 6440 en facteurs premiers :

$$6440 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 23 = 2^3 \times 5 \times 7 \times 23$$

2/ Décomposition de 1932 en facteurs premiers :

$$1932 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 23 = 2^2 \times 3 \times 7 \times 23$$

3/ Décomposition de 7245 en facteurs premiers :

$$7245 = 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 23 = 3^2 \times 5 \times 7 \times 23$$

4/ Décomposition de 12312 en facteurs premiers :

$$12312 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 19 = 2^3 \times 3^4 \times 19$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 366 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 61 ; 122 ; 183 ; 366 }
- 185 : {1 ; 5 ; 37 ; 185 }
- 860 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 ; 43 ; 86 ; 172 ; 215 ; 430 ; 860 }
- 762 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 127 ; 254 ; 381 ; 762 }

Exercice 6

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

814 est-il premier ?

814 est pair donc 814 n'est pas premier.

1 293 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 2 + 9 + 3 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 1 293 aussi.

1 293 n'est pas premier !

19 995 est-il premier ?

19 995 se termine par 5.

19 995 est un multiple de 5 donc 19 995 n'est pas premier.

43 517 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 43 517 à la calculatrice donne : $43517 = 1 \times 43517$ donc 43 517 est un nombre premier.