

Fiche de révision n° 95

Exercice 1

Encadre 293 puis 916 par deux multiples consécutifs de 17.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 10 inférieur à 224 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 27 supérieur à 628 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6468; 612; 980 et 8050

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 152; 771; 54 et 542

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-vingt-neuf.*
- *Trois-mille-cinq-cent-vingt-sept.*
- *Neuf-mille-trois-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Cent-quatre-mille-neuf-cent-cinq.*

Correction de la fiche n° 95

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 293 par 17 :

- $293 = 17 \times 17 + 4$
- $293 = 289 + 4$

donc $289 \leq 293 < 306$

De même:

On effectue la division euclidienne de 916 par 17 :

- $916 = 17 \times 53 + 15$
- $916 = 901 + 15$

donc $901 \leq 916 < 918$

Exercice 2

- $10 \times 22 = 220$
- $10 \times 23 = 230$

Donc le plus grand multiple de 10 inférieur à 224 est 220

Exercice 3

- $27 \times 23 = 621$
- $27 \times 24 = 648$

Donc le plus petit multiple de 27 supérieur à 628 est 648

Exercice 4

1/ Décomposition de 6468 en facteurs premiers :

$$6468 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 7 \times 11 = 2^2 \times 3 \times 7^2 \times 11$$

2/ Décomposition de 612 en facteurs premiers :

$$612 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^2 \times 3^2 \times 17$$

3/ Décomposition de 980 en facteurs premiers :

$$980 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 5 \times 7^2$$

4/ Décomposition de 8050 en facteurs premiers :

$$8050 = 2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 23 = 2 \times 5^2 \times 7 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 152 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 19 ; 38 ; 76 ; 152 }
- 771 : {1 ; 3 ; 257 ; 771 }
- 54 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 27 ; 54 }
- 542 : {1 ; 2 ; 271 ; 542 }

Exercice 6

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

529 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 529 à la calculatrice donne : $529 = 1 \times 23 \times 23 = 23^2$ donc 529 n'est pas un nombre premier.

3 527 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 3 527 à la calculatrice donne : $3527 = 1 \times 3527$ donc 3 527 est un nombre premier.

9 393 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$9 + 3 + 9 + 3 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 9 393 aussi.

9 393 n'est pas premier !

104 905 est-il premier ?

104 905 se termine par 5.

104 905 est un multiple de 5 donc 104 905 n'est pas premier.