

Fiche de révision n° 311

Exercice 1

Encadre 868 puis 854 par deux multiples consécutifs de 17.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 10 inférieur à 111 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 23 supérieur à 186 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1512; 9555; 10150 et 10875

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 528; 735; 205 et 654

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-cinquante-quatre.
- Mille-neuf-cent-vingt-huit.
- Dix-neuf-mille-quatre-cent-cinquante-trois.
- Quatre-vingt-six-mille-deux-cent-vingt-cinq.

Correction de la fiche n° 311

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 868 par 17 :

- $868 = 17 \times 51 + 1$
- $868 = 867 + 1$

donc $867 \leq 868 < 884$

De même:

On effectue la division euclidienne de 854 par 17 :

- $854 = 17 \times 50 + 4$
- $854 = 850 + 4$

donc $850 \leq 854 < 867$

Exercice 2

- $10 \times 11 = 110$
- $10 \times 12 = 120$

Donc le plus grand multiple de 10 inférieur à 111 est 110

Exercice 3

- $23 \times 8 = 184$
- $23 \times 9 = 207$

Donc le plus petit multiple de 23 supérieur à 186 est 207

Exercice 4

1/ Décomposition de 1512 en facteurs premiers :

$$1512 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^3 \times 3^3 \times 7$$

2/ Décomposition de 9555 en facteurs premiers :

$$9555 = 3 \times 5 \times 7 \times 7 \times 13 = 3 \times 5 \times 7^2 \times 13$$

3/ Décomposition de 10150 en facteurs premiers :

$$10150 = 2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 29 = 2 \times 5^2 \times 7 \times 29$$

4/ Décomposition de 10875 en facteurs premiers :

$$10875 = 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 29 = 3 \times 5^3 \times 29$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 528 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 11 ; 12 ; 16 ; 22 ; 24 ; 33 ; 44 ; 48 ; 66 ; 88 ; 132 ; 176 ; 264 ; 528 }
- 735 : {1 ; 3 ; 5 ; 7 ; 15 ; 21 ; 35 ; 49 ; 105 ; 147 ; 245 ; 735 }
- 205 : {1 ; 5 ; 41 ; 205 }
- 654 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 109 ; 218 ; 327 ; 654 }

Exercice 6

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

154 est-il premier ?

154 est pair donc 154 n'est pas premier.

1 928 est-il premier ?

1 928 est pair donc 1 928 n'est pas premier.

19 453 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 19 453 à la calculatrice donne : $19453 = 1 \times 7 \times 7 \times 397 = 7^2 \times 397$ donc 19 453 n'est pas un nombre premier.

86 225 est-il premier ?

86 225 se termine par 5.

86 225 est un multiple de 5 donc 86 225 n'est pas premier.