

Fiche de révision n° 135

Exercice 1

Encadre 655 puis 73 par deux multiples consécutifs de 11.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 19 inférieur à 255 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 19 supérieur à 121 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11368; 5040; 1200 et 14976

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 253; 652; 840 et 724

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-trente-sept.*
- *Cinq-mille-deux-cent-quatre-vingt-quatorze.*
- *Dix-huit-mille-cent-trente-cinq.*
- *Cinquante-deux-mille-cinq-cent-quatre.*

Correction de la fiche n° 135

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 655 par 11 :

- $655 = 11 \times 59 + 6$
- $655 = 649 + 6$

donc $649 \leq 655 < 660$

De même:

On effectue la division euclidienne de 73 par 11 :

- $73 = 11 \times 6 + 7$
- $73 = 66 + 7$

donc $66 \leq 73 < 77$

Exercice 2

- $19 \times 13 = 247$
- $19 \times 14 = 266$

Donc le plus grand multiple de 19 inférieur à 255 est 247

Exercice 3

- $19 \times 6 = 114$
- $19 \times 7 = 133$

Donc le plus petit multiple de 19 supérieur à 121 est 133

Exercice 4

1/ Décomposition de 11368 en facteurs premiers :

$$11368 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 29 = 2^3 \times 7^2 \times 29$$

2/ Décomposition de 5040 en facteurs premiers :

$$5040 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 = 2^4 \times 3^2 \times 5 \times 7$$

3/ Décomposition de 1200 en facteurs premiers :

$$1200 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^4 \times 3 \times 5^2$$

4/ Décomposition de 14976 en facteurs premiers :

$$14976 = 2 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^7 \times 3^2 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 253 : {1 ; 11 ; 23 ; 253 }
- 652 : {1 ; 2 ; 4 ; 163 ; 326 ; 652 }
- 840 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 7 ; 8 ; 10 ; 12 ; 14 ; 15 ; 20 ; 21 ; 24 ; 28 ; 30 ; 35 ; 40 ; 42 ; 56 ; 60 ; 70 ; 84 ; 105 ; 120 ; 140 ; 168 ; 210 ; 280 ; 420 ; 840 }
- 724 : {1 ; 2 ; 4 ; 181 ; 362 ; 724 }

Exercice 6

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

937 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 937 à la calculatrice donne : $937 = 1 \times 937$ donc 937 est un nombre premier.

5 294 est-il premier ?

5 294 est pair donc 5 294 n'est pas premier.

18 135 est-il premier ?

18 135 se termine par 5.

18 135 est un multiple de 5 donc 18 135 n'est pas premier.

52 504 est-il premier ?

52 504 est pair donc 52 504 n'est pas premier.