

Fiche de révision n° 175

Exercice 1

Encadre 863 puis 355 par deux multiples consécutifs de 2.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 19 inférieur à 345 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 26 supérieur à 358 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11900; 396; 468 et 612

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 681; 844; 737 et 204

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-vingt-quatre.*
- *Cinq-mille-quatre-cent-treize.*
- *Douze-mille-sept-cent-cinquante-neuf.*
- *Quarante-quatre-mille-six-cents.*

Correction de la fiche n° 175

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 863 par 2 :

- $863 = 2 \times 431 + 1$
- $863 = 862 + 1$

donc $862 \leq 863 < 864$

De même:

On effectue la division euclidienne de 355 par 2 :

- $355 = 2 \times 177 + 1$
- $355 = 354 + 1$

donc $354 \leq 355 < 356$

Exercice 2

- $19 \times 18 = 342$
- $19 \times 19 = 361$

Donc le plus grand multiple de 19 inférieur à 345 est 342

Exercice 3

- $26 \times 13 = 338$
- $26 \times 14 = 364$

Donc le plus petit multiple de 26 supérieur à 358 est 364

Exercice 4

1/ Décomposition de 11900 en facteurs premiers :

$$11900 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 17 = 2^2 \times 5^2 \times 7 \times 17$$

2/ Décomposition de 396 en facteurs premiers :

$$396 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11 = 2^2 \times 3^2 \times 11$$

3/ Décomposition de 468 en facteurs premiers :

$$468 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^2 \times 3^2 \times 13$$

4/ Décomposition de 612 en facteurs premiers :

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

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 681 : {1 ; 3 ; 227 ; 681 }
- 844 : {1 ; 2 ; 4 ; 211 ; 422 ; 844 }
- 737 : {1 ; 11 ; 67 ; 737 }
- 204 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 17 ; 34 ; 51 ; 68 ; 102 ; 204 }

Exercice 6

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

724 est-il premier ?

724 est pair donc 724 n'est pas premier.

5 413 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 5 413 à la calculatrice donne : $5413 = 1 \times 5413$ donc 5 413 est un nombre premier.

12 759 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 2 + 7 + 5 + 9 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 12 759 aussi.

12 759 n'est pas premier !

44 600 est-il premier ?

44 600 est pair donc 44 600 n'est pas premier.