

Fiche de révision n° 194

Exercice 1

Encadre 250 puis 138 par deux multiples consécutifs de 21.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 21 inférieur à 331 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 12 supérieur à 130 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1750; 15680; 216 et 1300

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 875; 147; 415 et 361

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-soixante-neuf.
- Deux-mille-cinq-cent-quarante-neuf.
- Dix-neuf-mille-six-cent-trente-sept.
- Cent-vingt-six-mille-cent-huit.

Correction de la fiche n° 194

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 250 par 21 :

- $250 = 21 \times 11 + 19$
- $250 = 231 + 19$

donc $231 \leq 250 < 252$

De même:

On effectue la division euclidienne de 138 par 21 :

- $138 = 21 \times 6 + 12$
- $138 = 126 + 12$

donc $126 \leq 138 < 147$

Exercice 2

- $21 \times 15 = 315$
- $21 \times 16 = 336$

Donc le plus grand multiple de 21 inférieur à 331 est 315

Exercice 3

- $12 \times 10 = 120$
- $12 \times 11 = 132$

Donc le plus petit multiple de 12 supérieur à 130 est 132

Exercice 4

1/ Décomposition de 1750 en facteurs premiers :

$$1750 = 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 2 \times 5^3 \times 7$$

2/ Décomposition de 15680 en facteurs premiers :

$$15680 = 2 \times 5 \times 7 \times 7 = 2^6 \times 5 \times 7^2$$

3/ Décomposition de 216 en facteurs premiers :

$$216 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^3 \times 3^3$$

4/ Décomposition de 1300 en facteurs premiers :

$$1300 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 13 = 2^2 \times 5^2 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 875 : {1 ; 5 ; 7 ; 25 ; 35 ; 125 ; 175 ; 875 }
- 147 : {1 ; 3 ; 7 ; 21 ; 49 ; 147 }
- 415 : {1 ; 5 ; 83 ; 415 }
- 361 : {1 ; 19 ; 361 }

Exercice 6

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

169 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 169 à la calculatrice donne : $169 = 1 \times 13 \times 13 = 13^2$ donc 169 n'est pas un nombre premier.

2 549 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 2 549 à la calculatrice donne : $2549 = 1 \times 2549$ donc 2 549 est un nombre premier.

19 637 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 19 637 à la calculatrice donne : $19637 = 1 \times 73 \times 269$ donc 19 637 n'est pas un nombre premier.

126 108 est-il premier ?

126 108 est pair donc 126 108 n'est pas premier.