

Fiche de révision n° 169

Exercice 1

Encadre 340 puis 383 par deux multiples consécutifs de 6.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 12 inférieur à 111 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 18 supérieur à 314 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1650; 2976; 162 et 12420

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 380; 332; 290 et 265

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-cinquante-six.
- Trois-mille-deux-cent-quarante-sept.
- Neuf-mille-cent-trente-cinq.
- Cent-trente-deux-mille-cent-quatre-vingt-quatorze.

Correction de la fiche n° 169

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 340 par 6 :

- $340 = 6 \times 56 + 4$
- $340 = 336 + 4$

donc $336 \leq 340 < 342$

De même:

On effectue la division euclidienne de 383 par 6 :

- $383 = 6 \times 63 + 5$
- $383 = 378 + 5$

donc $378 \leq 383 < 384$

Exercice 2

- $12 \times 9 = 108$
- $12 \times 10 = 120$

Donc le plus grand multiple de 12 inférieur à 111 est 108

Exercice 3

- $18 \times 17 = 306$
- $18 \times 18 = 324$

Donc le plus petit multiple de 18 supérieur à 314 est 324

Exercice 4

1/ Décomposition de 1650 en facteurs premiers :

$$1650 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 11 = 2 \times 3 \times 5^2 \times 11$$

2/ Décomposition de 2976 en facteurs premiers :

$$2976 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 31 = 2^5 \times 3 \times 31$$

3/ Décomposition de 162 en facteurs premiers :

$$162 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^4$$

4/ Décomposition de 12420 en facteurs premiers :

$$12420 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 23 = 2^2 \times 3^3 \times 5 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 380 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 19 ; 20 ; 38 ; 76 ; 95 ; 190 ; 380 }
- 332 : {1 ; 2 ; 4 ; 83 ; 166 ; 332 }
- 290 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 29 ; 58 ; 145 ; 290 }
- 265 : {1 ; 5 ; 53 ; 265 }

Exercice 6

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

156 est-il premier ?

156 est pair donc 156 n'est pas premier.

3 247 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 3 247 à la calculatrice donne : $3247 = 1 \times 17 \times 191$ donc 3 247 n'est pas un nombre premier.

9 135 est-il premier ?

9 135 se termine par 5.

9 135 est un multiple de 5 donc 9 135 n'est pas premier.

132 194 est-il premier ?

132 194 est pair donc 132 194 n'est pas premier.