

Fiche de révision n° 308

Exercice 1

Encadre 469 puis 906 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 5 inférieur à 46 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 20 supérieur à 434 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 5520; 12528; 1040 et 1404

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 306; 847; 284 et 558

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-sept.*
- *Trois-mille-sept-cent-quatre-vingt-douze.*
- *Six-mille-cent-treize.*
- *Soixante-quatre-mille-cinq-cent-quarante-sept.*

Correction de la fiche n° 308

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 469 par 18 :

- $469 = 18 \times 26 + 1$
- $469 = 468 + 1$

donc $468 \leq 469 < 486$

De même:

On effectue la division euclidienne de 906 par 18 :

- $906 = 18 \times 50 + 6$
- $906 = 900 + 6$

donc $900 \leq 906 < 918$

Exercice 2

- $5 \times 9 = 45$
- $5 \times 10 = 50$

Donc le plus grand multiple de 5 inférieur à 46 est 45

Exercice 3

- $20 \times 21 = 420$
- $20 \times 22 = 440$

Donc le plus petit multiple de 20 supérieur à 434 est 440

Exercice 4

1/ Décomposition de 5520 en facteurs premiers :

$$5520 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 23 = 2^4 \times 3 \times 5 \times 23$$

2/ Décomposition de 12528 en facteurs premiers :

$$12528 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 29 = 2^4 \times 3^3 \times 29$$

3/ Décomposition de 1040 en facteurs premiers :

$$1040 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 13 = 2^4 \times 5 \times 13$$

4/ Décomposition de 1404 en facteurs premiers :

$$1404 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^2 \times 3^3 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 306 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 17 ; 18 ; 34 ; 51 ; 102 ; 153 ; 306 }
- 847 : {1 ; 7 ; 11 ; 77 ; 121 ; 847 }
- 284 : {1 ; 2 ; 4 ; 71 ; 142 ; 284 }
- 558 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 31 ; 62 ; 93 ; 186 ; 279 ; 558 }

Exercice 6

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

207 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$2 + 0 + 7 = 9$ et 9 est un multiple de 3 donc 207 aussi.

207 n'est pas premier !

3 792 est-il premier ?

3 792 est pair donc 3 792 n'est pas premier.

6 113 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 6 113 à la calculatrice donne : $6113 = 1 \times 6113$ donc 6 113 est un nombre premier.

64 547 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 64 547 à la calculatrice donne : $64547 = 1 \times 7 \times 9221$ donc 64 547 n'est pas un nombre premier.