

Fiche de révision n° 88

Exercice 1

Encadre 285 puis 680 par deux multiples consécutifs de 13.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 425 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 16 supérieur à 180 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11040; 4992; 3570 et 12960

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 154; 758; 161 et 219

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-soixante-dix.*
- *Quatre-mille-neuf-cent-quatre-vingt-quinze.*
- *Treize-mille-cent-quarante-trois.*
- *Cinquante-sept-mille-sept-cent-quarante-sept.*

Correction de la fiche n° 88

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 285 par 13 :

- $285 = 13 \times 21 + 12$
- $285 = 273 + 12$

donc $273 \leq 285 < 286$

De même:

On effectue la division euclidienne de 680 par 13 :

- $680 = 13 \times 52 + 4$
- $680 = 676 + 4$

donc $676 \leq 680 < 689$

Exercice 2

- $27 \times 15 = 405$
- $27 \times 16 = 432$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 425 est 405

Exercice 3

- $16 \times 11 = 176$
- $16 \times 12 = 192$

Donc le plus petit multiple de 16 supérieur à 180 est 192

Exercice 4

1/ Décomposition de 11040 en facteurs premiers :

$$11040 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 23 = 2^5 \times 3 \times 5 \times 23$$

2/ Décomposition de 4992 en facteurs premiers :

$$4992 = 2 \times 3 \times 13 = 2^7 \times 3 \times 13$$

3/ Décomposition de 3570 en facteurs premiers :

$$3570 = 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 17$$

4/ Décomposition de 12960 en facteurs premiers :

$$12960 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^5 \times 3^4 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 154 : {1 ; 2 ; 7 ; 11 ; 14 ; 22 ; 77 ; 154 }
- 758 : {1 ; 2 ; 379 ; 758 }
- 161 : {1 ; 7 ; 23 ; 161 }
- 219 : {1 ; 3 ; 73 ; 219 }

Exercice 6

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

270 est-il premier ?

270 est pair donc 270 n'est pas premier.

4 995 est-il premier ?

4 995 se termine par 5.

4 995 est un multiple de 5 donc 4 995 n'est pas premier.

13 143 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 3 + 1 + 4 + 3 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 13 143 aussi.

13 143 n'est pas premier !

57 747 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$5 + 7 + 7 + 4 + 7 = 30$ et 30 est un multiple de 3 donc 57 747 aussi.

57 747 n'est pas premier !