

Fiche de révision n° 258

Exercice 1

Encadre 288 puis 923 par deux multiples consécutifs de 5.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 16 inférieur à 366 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 3 supérieur à 67 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 5376; 7920; 2688 et 4725

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 290; 248; 551 et 335

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-seize.
- Deux-mille-quatre-cent-quarante-quatre.
- Dix-sept-mille-cinq-cent-trente-sept.
- Cent-deux-mille-neuf-cent-cinquante-cinq.

Correction de la fiche n° 258

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 288 par 5 :

- $288 = 5 \times 57 + 3$
- $288 = 285 + 3$

donc $285 \leq 288 < 290$

De même:

On effectue la division euclidienne de 923 par 5 :

- $923 = 5 \times 184 + 3$
- $923 = 920 + 3$

donc $920 \leq 923 < 925$

Exercice 2

- $16 \times 22 = 352$
- $16 \times 23 = 368$

Donc le plus grand multiple de 16 inférieur à 366 est 352

Exercice 3

- $3 \times 22 = 66$
- $3 \times 23 = 69$

Donc le plus petit multiple de 3 supérieur à 67 est 69

Exercice 4

1/ Décomposition de 5376 en facteurs premiers :

$$5376 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^8 \times 3 \times 7$$

2/ Décomposition de 7920 en facteurs premiers :

$$7920 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 = 2^4 \times 3^2 \times 5 \times 11$$

3/ Décomposition de 2688 en facteurs premiers :

$$2688 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^7 \times 3 \times 7$$

4/ Décomposition de 4725 en facteurs premiers :

$$4725 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^3 \times 5^2 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 290 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 29 ; 58 ; 145 ; 290 }
- 248 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 31 ; 62 ; 124 ; 248 }
- 551 : {1 ; 19 ; 29 ; 551 }
- 335 : {1 ; 5 ; 67 ; 335 }

Exercice 6

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

116 est-il premier ?

116 est pair donc 116 n'est pas premier.

2 444 est-il premier ?

2 444 est pair donc 2 444 n'est pas premier.

17 537 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 17 537 à la calculatrice donne : $17537 = 1 \times 13 \times 19 \times 71$
donc 17 537 n'est pas un nombre premier.

102 955 est-il premier ?

102 955 se termine par 5.

102 955 est un multiple de 5 donc 102 955 n'est pas premier.