

Fiche de révision n° 42

Exercice 1

Encadre 953 puis 211 par deux multiples consécutifs de 7.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 426 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 24 supérieur à 424 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 13392; 5440; 7344 et 416

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 108; 203; 300 et 586

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Six-cent-trente-deux.
- Mille-deux-cent-trente-huit.
- Dix-neuf-mille-deux-cent-quatre-vingt-trois.
- Cent-quarante-trois-mille-huit-cent-seize.

Correction de la fiche n° 42

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 953 par 7 :

- $953 = 7 \times 136 + 1$
- $953 = 952 + 1$

donc $952 \leq 953 < 959$

De même:

On effectue la division euclidienne de 211 par 7 :

- $211 = 7 \times 30 + 1$
- $211 = 210 + 1$

donc $210 \leq 211 < 217$

Exercice 2

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

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 426 est 405

Exercice 3

- $24 \times 17 = 408$
- $24 \times 18 = 432$

Donc le plus petit multiple de 24 supérieur à 424 est 432

Exercice 4

1/ Décomposition de 13392 en facteurs premiers :

$$13392 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 31 = 2^4 \times 3^3 \times 31$$

2/ Décomposition de 5440 en facteurs premiers :

$$5440 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 17 = 2^6 \times 5 \times 17$$

3/ Décomposition de 7344 en facteurs premiers :

$$7344 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^4 \times 3^3 \times 17$$

4/ Décomposition de 416 en facteurs premiers :

$$416 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 13 = 2^5 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 108 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 18 ; 27 ; 36 ; 54 ; 108 }
- 203 : {1 ; 7 ; 29 ; 203 }
- 300 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 10 ; 12 ; 15 ; 20 ; 25 ; 30 ; 50 ; 60 ; 75 ; 100 ; 150 ; 300 }
- 586 : {1 ; 2 ; 293 ; 586 }

Exercice 6

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

632 est-il premier ?

632 est pair donc 632 n'est pas premier.

1 238 est-il premier ?

1 238 est pair donc 1 238 n'est pas premier.

19 283 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 19 283 à la calculatrice donne : $19283 = 1 \times 11 \times 1753$ donc 19 283 n'est pas un nombre premier.

143 816 est-il premier ?

143 816 est pair donc 143 816 n'est pas premier.