

Fiche de révision n° 270

Exercice 1

Encadre 423 puis 829 par deux multiples consécutifs de 2.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 24 inférieur à 187 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 19 supérieur à 241 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 7812; 6336; 5586 et 2560

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 501; 194; 434 et 45

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-dix-huit.*
- *Cinq-mille-soixante-dix-huit.*
- *Quatorze-mille-neuf-cent-trente-et-un.*
- *Cent-dix-huit-mille-sept-cent-cinquante-sept.*

Correction de la fiche n° 270

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 423 par 2 :

- $423 = 2 \times 211 + 1$
- $423 = 422 + 1$

donc $422 \leq 423 < 424$

De même:

On effectue la division euclidienne de 829 par 2 :

- $829 = 2 \times 414 + 1$
- $829 = 828 + 1$

donc $828 \leq 829 < 830$

Exercice 2

- $24 \times 7 = 168$
- $24 \times 8 = 192$

Donc le plus grand multiple de 24 inférieur à 187 est 168

Exercice 3

- $19 \times 12 = 228$
- $19 \times 13 = 247$

Donc le plus petit multiple de 19 supérieur à 241 est 247

Exercice 4

1/ Décomposition de 7812 en facteurs premiers :

$$7812 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 31 = 2^2 \times 3^2 \times 7 \times 31$$

2/ Décomposition de 6336 en facteurs premiers :

$$6336 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11 = 2^6 \times 3^2 \times 11$$

3/ Décomposition de 5586 en facteurs premiers :

$$5586 = 2 \times 3 \times 7 \times 7 \times 19 = 2 \times 3 \times 7^2 \times 19$$

4/ Décomposition de 2560 en facteurs premiers :

$$2560 = 2 \times 5 = 2^9 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 501 : {1 ; 3 ; 167 ; 501 }
- 194 : {1 ; 2 ; 97 ; 194 }
- 434 : {1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 31 ; 62 ; 217 ; 434 }
- 45 : {1 ; 3 ; 5 ; 9 ; 15 ; 45 }

Exercice 6

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

218 est-il premier ?

218 est pair donc 218 n'est pas premier.

5 078 est-il premier ?

5 078 est pair donc 5 078 n'est pas premier.

14 931 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 4 + 9 + 3 + 1 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 14 931 aussi.

14 931 n'est pas premier !

118 757 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 118 757 à la calculatrice donne : $118757 = 1 \times 118757$
donc 118 757 est un nombre premier.