

Fiche de révision n° 398

Exercice 1

Encadre 227 puis 164 par deux multiples consécutifs de 7.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 20 inférieur à 218 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 7 supérieur à 67 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6944; 1863; 4158 et 4000

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 268; 437; 756 et 712

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-huit.*
- *Trois-mille-six-cent-trente-six.*
- *Treize-mille-cent-soixante-dix-neuf.*
- *Cent-vingt-trois-mille-sept-cent-cinquante-six.*

Correction de la fiche n° 398

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 227 par 7 :

- $227 = 7 \times 32 + 3$
- $227 = 224 + 3$

donc $224 \leq 227 < 231$

De même:

On effectue la division euclidienne de 164 par 7 :

- $164 = 7 \times 23 + 3$
- $164 = 161 + 3$

donc $161 \leq 164 < 168$

Exercice 2

- $20 \times 10 = 200$
- $20 \times 11 = 220$

Donc le plus grand multiple de 20 inférieur à 218 est 200

Exercice 3

- $7 \times 9 = 63$
- $7 \times 10 = 70$

Donc le plus petit multiple de 7 supérieur à 67 est 70

Exercice 4

1/ Décomposition de 6944 en facteurs premiers :

$$6944 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 31 = 2^5 \times 7 \times 31$$

2/ Décomposition de 1863 en facteurs premiers :

$$1863 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 23 = 3^4 \times 23$$

3/ Décomposition de 4158 en facteurs premiers :

$$4158 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 11 = 2 \times 3^3 \times 7 \times 11$$

4/ Décomposition de 4000 en facteurs premiers :

$$4000 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^5 \times 5^3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 268 : {1 ; 2 ; 4 ; 67 ; 134 ; 268 }
- 437 : {1 ; 19 ; 23 ; 437 }
- 756 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 7 ; 9 ; 12 ; 14 ; 18 ; 21 ; 27 ; 28 ; 36 ; 42 ; 54 ; 63 ; 84 ; 108 ; 126 ; 189 ; 252 ; 378 ; 756 }
- 712 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 89 ; 178 ; 356 ; 712 }

Exercice 6

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

408 est-il premier ?

408 est pair donc 408 n'est pas premier.

3 636 est-il premier ?

3 636 est pair donc 3 636 n'est pas premier.

13 179 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 3 + 1 + 7 + 9 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 13 179 aussi.

13 179 n'est pas premier !

123 756 est-il premier ?

123 756 est pair donc 123 756 n'est pas premier.