

Fiche de révision n° 167

Exercice 1

Encadre 115 puis 893 par deux multiples consécutifs de 16.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 5 inférieur à 74 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 21 supérieur à 243 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2268; 304; 2720 et 1116

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 290; 888; 473 et 648

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-six.*
- *Deux-mille-quatre-cent-neuf.*
- *Dix-neuf-mille-trois-cent-vingt-trois.*
- *Cinquante-sept-mille-trois-cent-quatre-vingts.*

Correction de la fiche n° 167

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 115 par 16 :

- $115 = 16 \times 7 + 3$
- $115 = 112 + 3$

donc $112 \leq 115 < 128$

De même:

On effectue la division euclidienne de 893 par 16 :

- $893 = 16 \times 55 + 13$
- $893 = 880 + 13$

donc $880 \leq 893 < 896$

Exercice 2

- $5 \times 14 = 70$
- $5 \times 15 = 75$

Donc le plus grand multiple de 5 inférieur à 74 est 70

Exercice 3

- $21 \times 11 = 231$
- $21 \times 12 = 252$

Donc le plus petit multiple de 21 supérieur à 243 est 252

Exercice 4

1/ Décomposition de 2268 en facteurs premiers :

$$2268 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^2 \times 3^4 \times 7$$

2/ Décomposition de 304 en facteurs premiers :

$$304 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 19 = 2^4 \times 19$$

3/ Décomposition de 2720 en facteurs premiers :

$$2720 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 17 = 2^5 \times 5 \times 17$$

4/ Décomposition de 1116 en facteurs premiers :

$$1116 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 31 = 2^2 \times 3^2 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 290 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 29 ; 58 ; 145 ; 290 }
- 888 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 24 ; 37 ; 74 ; 111 ; 148 ; 222 ; 296 ; 444 ; 888 }
- 473 : {1 ; 11 ; 43 ; 473 }
- 648 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 9 ; 12 ; 18 ; 24 ; 27 ; 36 ; 54 ; 72 ; 81 ; 108 ; 162 ; 216 ; 324 ; 648 }

Exercice 6

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

706 est-il premier ?

706 est pair donc 706 n'est pas premier.

2 409 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$2 + 4 + 0 + 9 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 2 409 aussi.

2 409 n'est pas premier !

19 323 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 9 + 3 + 2 + 3 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 19 323 aussi.

19 323 n'est pas premier !

57 380 est-il premier ?

57 380 est pair donc 57 380 n'est pas premier.