

Fiche de révision n° 366

Exercice 1

Encadre 741 puis 473 par deux multiples consécutifs de 8.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 5 inférieur à 101 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 23 supérieur à 189 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 9720; 9639; 5346 et 13312

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 102; 316; 721 et 385

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-trente-quatre.*
- *Deux-mille-sept-cent-quatre-vingts.*
- *Treize-mille-cinq-cent-cinquante-neuf.*
- *Cent-neuf-mille-neuf-cent-treize.*

Correction de la fiche n° 366

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 741 par 8 :

- $741 = 8 \times 92 + 5$
- $741 = 736 + 5$

donc $736 \leq 741 < 744$

De même:

On effectue la division euclidienne de 473 par 8 :

- $473 = 8 \times 59 + 1$
- $473 = 472 + 1$

donc $472 \leq 473 < 480$

Exercice 2

- $5 \times 20 = 100$
- $5 \times 21 = 105$

Donc le plus grand multiple de 5 inférieur à 101 est 100

Exercice 3

- $23 \times 8 = 184$
- $23 \times 9 = 207$

Donc le plus petit multiple de 23 supérieur à 189 est 207

Exercice 4

1/ Décomposition de 9720 en facteurs premiers :

$$9720 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3^5 \times 5$$

2/ Décomposition de 9639 en facteurs premiers :

$$9639 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 17 = 3^4 \times 7 \times 17$$

3/ Décomposition de 5346 en facteurs premiers :

$$5346 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 11 = 2 \times 3^5 \times 11$$

4/ Décomposition de 13312 en facteurs premiers :

$$13312 = 2 \times 13 = 2^{10} \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 102 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 17 ; 34 ; 51 ; 102 }
- 316 : {1 ; 2 ; 4 ; 79 ; 158 ; 316 }
- 721 : {1 ; 7 ; 103 ; 721 }
- 385 : {1 ; 5 ; 7 ; 11 ; 35 ; 55 ; 77 ; 385 }

Exercice 6

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

234 est-il premier ?

234 est pair donc 234 n'est pas premier.

2 780 est-il premier ?

2 780 est pair donc 2 780 n'est pas premier.

13 559 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 13 559 à la calculatrice donne : $13559 = 1 \times 7 \times 13 \times 149$
donc 13 559 n'est pas un nombre premier.

109 913 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 109 913 à la calculatrice donne : $109913 = 1 \times 109913$
donc 109 913 est un nombre premier.