

Fiche de révision n° 151

Exercice 1

Encadre 71 puis 464 par deux multiples consécutifs de 9.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 9 inférieur à 199 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 22 supérieur à 514 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 4704; 588; 2380 et 7344

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 39; 975; 123 et 44

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-treize.*
- *Cinq-mille-cinq-cent-trente.*
- *Neuf-mille-huit-cent-quatre-vingt-neuf.*
- *Cent-trente-trois-mille-deux-cent-onze.*

Correction de la fiche n° 151

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 71 par 9 :

- $71 = 9 \times 7 + 8$
- $71 = 63 + 8$

donc $63 \leq 71 < 72$

De même:

On effectue la division euclidienne de 464 par 9 :

- $464 = 9 \times 51 + 5$
- $464 = 459 + 5$

donc $459 \leq 464 < 468$

Exercice 2

- $9 \times 22 = 198$
- $9 \times 23 = 207$

Donc le plus grand multiple de 9 inférieur à 199 est 198

Exercice 3

- $22 \times 23 = 506$
- $22 \times 24 = 528$

Donc le plus petit multiple de 22 supérieur à 514 est 528

Exercice 4

1/ Décomposition de 4704 en facteurs premiers :

$$4704 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^5 \times 3 \times 7^2$$

2/ Décomposition de 588 en facteurs premiers :

$$588 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 7^2$$

3/ Décomposition de 2380 en facteurs premiers :

$$2380 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 17 = 2^2 \times 5 \times 7 \times 17$$

4/ Décomposition de 7344 en facteurs premiers :

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

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 39 : {1 ; 3 ; 13 ; 39 }
- 975 : {1 ; 3 ; 5 ; 13 ; 15 ; 25 ; 39 ; 65 ; 75 ; 195 ; 325 ; 975 }
- 123 : {1 ; 3 ; 41 ; 123 }
- 44 : {1 ; 2 ; 4 ; 11 ; 22 ; 44 }

Exercice 6

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

313 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 313 à la calculatrice donne : $313 = 1 \times 313$ donc 313 est un nombre premier.

5 530 est-il premier ?

5 530 est pair donc 5 530 n'est pas premier.

9 889 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 9 889 à la calculatrice donne : $9889 = 1 \times 11 \times 29 \times 31$ donc 9 889 n'est pas un nombre premier.

133 211 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 133 211 à la calculatrice donne : $133211 = 1 \times 13 \times 10247$ donc 133 211 n'est pas un nombre premier.