

Fiche de révision n° 332

Exercice 1

Encadre 206 puis 439 par deux multiples consécutifs de 9.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 23 inférieur à 406 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 3 supérieur à 22 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1638; 15435; 1120 et 4320

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 134; 532; 760 et 202

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-soixante-quatre.
- Mille-cent-quatre-vingt-treize.
- Treize-mille-six-cent-soixante-treize.
- Cent-quinze-mille-neuf-cent-quarante-huit.

Correction de la fiche n° 332

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 206 par 9 :

- $206 = 9 \times 22 + 8$
- $206 = 198 + 8$

donc $198 \leq 206 < 207$

De même:

On effectue la division euclidienne de 439 par 9 :

- $439 = 9 \times 48 + 7$
- $439 = 432 + 7$

donc $432 \leq 439 < 441$

Exercice 2

- $23 \times 17 = 391$
- $23 \times 18 = 414$

Donc le plus grand multiple de 23 inférieur à 406 est 391

Exercice 3

- $3 \times 7 = 21$
- $3 \times 8 = 24$

Donc le plus petit multiple de 3 supérieur à 22 est 24

Exercice 4

1/ Décomposition de 1638 en facteurs premiers :

$$1638 = 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 13 = 2 \times 3^2 \times 7 \times 13$$

2/ Décomposition de 15435 en facteurs premiers :

$$15435 = 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7 = 3^2 \times 5 \times 7^3$$

3/ Décomposition de 1120 en facteurs premiers :

$$1120 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 = 2^5 \times 5 \times 7$$

4/ Décomposition de 4320 en facteurs premiers :

$$4320 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^5 \times 3^3 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 134 : {1 ; 2 ; 67 ; 134 }
- 532 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 14 ; 19 ; 28 ; 38 ; 76 ; 133 ; 266 ; 532 }
- 760 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 19 ; 20 ; 38 ; 40 ; 76 ; 95 ; 152 ; 190 ; 380 ; 760 }
- 202 : {1 ; 2 ; 101 ; 202 }

Exercice 6

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

164 est-il premier ?

164 est pair donc 164 n'est pas premier.

1 193 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 193 à la calculatrice donne : $1193 = 1 \times 1193$ donc 1 193 est un nombre premier.

13 673 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 13 673 à la calculatrice donne : $13673 = 1 \times 11 \times 11 \times 113 = 11^2 \times 113$ donc 13 673 n'est pas un nombre premier.

115 948 est-il premier ?

115 948 est pair donc 115 948 n'est pas premier.