

Fiche de révision n° 396

Exercice 1

Encadre 233 puis 971 par deux multiples consécutifs de 20.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 9 inférieur à 146 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 23 supérieur à 177 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1904; 8575; 2916 et 3125

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 610; 618; 845 et 794

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-cinquante-neuf.
- Cinq-mille-cinq-cent-quarante-sept.
- Dix-huit-mille-six-cent-quatre-vingt-quinze.
- Quatre-vingt-trois-mille-cent-quatre-vingt-deux.

Correction de la fiche n° 396

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 233 par 20 :

- $233 = 20 \times 11 + 13$
- $233 = 220 + 13$

donc $220 \leq 233 < 240$

De même:

On effectue la division euclidienne de 971 par 20 :

- $971 = 20 \times 48 + 11$
- $971 = 960 + 11$

donc $960 \leq 971 < 980$

Exercice 2

- $9 \times 16 = 144$
- $9 \times 17 = 153$

Donc le plus grand multiple de 9 inférieur à 146 est 144

Exercice 3

- $23 \times 7 = 161$
- $23 \times 8 = 184$

Donc le plus petit multiple de 23 supérieur à 177 est 184

Exercice 4

1/ Décomposition de 1904 en facteurs premiers :

$$1904 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 17 = 2^4 \times 7 \times 17$$

2/ Décomposition de 8575 en facteurs premiers :

$$8575 = 5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7 = 5^2 \times 7^3$$

3/ Décomposition de 2916 en facteurs premiers :

$$2916 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^6$$

4/ Décomposition de 3125 en facteurs premiers :

$$3125 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 5^5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 610 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 61 ; 122 ; 305 ; 610 }
- 618 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 103 ; 206 ; 309 ; 618 }
- 845 : {1 ; 5 ; 13 ; 65 ; 169 ; 845 }
- 794 : {1 ; 2 ; 397 ; 794 }

Exercice 6

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

159 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 5 + 9 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 159 aussi.

159 n'est pas premier !

5 547 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$5 + 5 + 4 + 7 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 5 547 aussi.

5 547 n'est pas premier !

18 695 est-il premier ?

18 695 se termine par 5.

18 695 est un multiple de 5 donc 18 695 n'est pas premier.

83 182 est-il premier ?

83 182 est pair donc 83 182 n'est pas premier.