

Fiche de révision n° 390

Exercice 1

Encadre 471 puis 701 par deux multiples consécutifs de 20.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 22 inférieur à 235 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 13 supérieur à 257 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1064; 1296; 12096 et 540

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 25; 893; 735 et 224

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-quatre-vingt-quatre.*
- *Mille-sept-cent-soixante-douze.*
- *Dix-sept-mille-un.*
- *Quarante-et-un-mille-deux-cent-trente-cinq.*

Correction de la fiche n° 390

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 471 par 20 :

- $471 = 20 \times 23 + 11$
- $471 = 460 + 11$

donc $460 \leq 471 < 480$

De même:

On effectue la division euclidienne de 701 par 20 :

- $701 = 20 \times 35 + 1$
- $701 = 700 + 1$

donc $700 \leq 701 < 720$

Exercice 2

- $22 \times 10 = 220$
- $22 \times 11 = 242$

Donc le plus grand multiple de 22 inférieur à 235 est 220

Exercice 3

- $13 \times 19 = 247$
- $13 \times 20 = 260$

Donc le plus petit multiple de 13 supérieur à 257 est 260

Exercice 4

1/ Décomposition de 1064 en facteurs premiers :

$$1064 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 19 = 2^3 \times 7 \times 19$$

2/ Décomposition de 1296 en facteurs premiers :

$$1296 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^4 \times 3^4$$

3/ Décomposition de 12096 en facteurs premiers :

$$12096 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^6 \times 3^3 \times 7$$

4/ Décomposition de 540 en facteurs premiers :

$$540 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3^3 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 25 : {1 ; 5 ; 25 }
- 893 : {1 ; 19 ; 47 ; 893 }
- 735 : {1 ; 3 ; 5 ; 7 ; 15 ; 21 ; 35 ; 49 ; 105 ; 147 ; 245 ; 735 }
- 224 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 8 ; 14 ; 16 ; 28 ; 32 ; 56 ; 112 ; 224 }

Exercice 6

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

984 est-il premier ?

984 est pair donc 984 n'est pas premier.

1 772 est-il premier ?

1 772 est pair donc 1 772 n'est pas premier.

17 001 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 7 + 0 + 0 + 1 = 9$ et 9 est un multiple de 3 donc 17 001 aussi.

17 001 n'est pas premier !

41 235 est-il premier ?

41 235 se termine par 5.

41 235 est un multiple de 5 donc 41 235 n'est pas premier.