

Fiche de révision n° 96

Exercice 1

Encadre 393 puis 273 par deux multiples consécutifs de 8.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 13 inférieur à 290 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 19 supérieur à 172 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 464; 7728; 9975 et 891

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 348; 804; 832 et 120

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Six-cent-vingt-neuf.
- Deux-mille-neuf-cent-cinq.
- Douze-mille-trois-cent-soixante-neuf.
- Cinquante-sept-mille-cinq-cent-quatre-vingt-trois.

Correction de la fiche n° 96

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 393 par 8 :

- $393 = 8 \times 49 + 1$
- $393 = 392 + 1$

donc $392 \leq 393 < 400$

De même:

On effectue la division euclidienne de 273 par 8 :

- $273 = 8 \times 34 + 1$
- $273 = 272 + 1$

donc $272 \leq 273 < 280$

Exercice 2

- $13 \times 22 = 286$
- $13 \times 23 = 299$

Donc le plus grand multiple de 13 inférieur à 290 est 286

Exercice 3

- $19 \times 9 = 171$
- $19 \times 10 = 190$

Donc le plus petit multiple de 19 supérieur à 172 est 190

Exercice 4

1/ Décomposition de 464 en facteurs premiers :

$$464 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 29 = 2^4 \times 29$$

2/ Décomposition de 7728 en facteurs premiers :

$$7728 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 23 = 2^4 \times 3 \times 7 \times 23$$

3/ Décomposition de 9975 en facteurs premiers :

$$9975 = 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 19 = 3 \times 5^2 \times 7 \times 19$$

4/ Décomposition de 891 en facteurs premiers :

$$891 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 11 = 3^4 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 348 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 29 ; 58 ; 87 ; 116 ; 174 ; 348 }
- 804 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 67 ; 134 ; 201 ; 268 ; 402 ; 804 }
- 832 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 13 ; 16 ; 26 ; 32 ; 52 ; 64 ; 104 ; 208 ; 416 ; 832 }
- 120 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 15 ; 20 ; 24 ; 30 ; 40 ; 60 ; 120 }

Exercice 6

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

629 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 629 à la calculatrice donne : $629 = 17 \times 37$ donc 629 n'est pas un nombre premier.

2 905 est-il premier ?

2 905 se termine par 5.

2 905 est un multiple de 5 donc 2 905 n'est pas premier.

12 369 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 2 + 3 + 6 + 9 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 12 369 aussi.

12 369 n'est pas premier !

57 583 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 57 583 à la calculatrice donne : $57583 = 17 \times 3387$ donc 57 583 n'est pas un nombre premier.