

Fiche de révision n° 288

Exercice 1

Encadre 399 puis 453 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 17 inférieur à 292 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 16 supérieur à 146 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 5100; 3100; 4900 et 2816

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 979; 329; 725 et 56

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-soixante-quatorze.*
- *Mille-six-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Dix-neuf-mille-cinq-cent-soixante-trois.*
- *Cent-vingt-neuf-mille-cinq-cent-quatre-vingt-quatre.*

Correction de la fiche n° 288

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 399 par 4 :

- $399 = 4 \times 99 + 3$
- $399 = 396 + 3$

donc $396 \leq 399 < 400$

De même:

On effectue la division euclidienne de 453 par 4 :

- $453 = 4 \times 113 + 1$
- $453 = 452 + 1$

donc $452 \leq 453 < 456$

Exercice 2

- $17 \times 17 = 289$
- $17 \times 18 = 306$

Donc le plus grand multiple de 17 inférieur à 292 est 289

Exercice 3

- $16 \times 9 = 144$
- $16 \times 10 = 160$

Donc le plus petit multiple de 16 supérieur à 146 est 160

Exercice 4

1/ Décomposition de 5100 en facteurs premiers :

$$5100 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 17 = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 17$$

2/ Décomposition de 3100 en facteurs premiers :

$$3100 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 31 = 2^2 \times 5^2 \times 31$$

3/ Décomposition de 4900 en facteurs premiers :

$$4900 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 5^2 \times 7^2$$

4/ Décomposition de 2816 en facteurs premiers :

$$2816 = 2 \times 11 = 2^8 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 979 : {1 ; 11 ; 89 ; 979 }
- 329 : {1 ; 7 ; 47 ; 329 }
- 725 : {1 ; 5 ; 25 ; 29 ; 145 ; 725 }
- 56 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 8 ; 14 ; 28 ; 56 }

Exercice 6

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

474 est-il premier ?

474 est pair donc 474 n'est pas premier.

1 693 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 693 à la calculatrice donne : $1693 = 1 \times 1693$ donc 1 693 est un nombre premier.

19 563 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 9 + 5 + 6 + 3 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 19 563 aussi.

19 563 n'est pas premier !

129 584 est-il premier ?

129 584 est pair donc 129 584 n'est pas premier.