

# Fiche de révision n° 26

## Exercice 1

*Encadre 499 puis 354 par deux multiples consécutifs de 4.*

## Exercice 2

*Quel est le plus grand multiple de 13 inférieur à 203 ?*

## Exercice 3

*Quel est le plus petit multiple de 7 supérieur à 116 ?*

## Exercice 4

*Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 10240; 11520; 5292 et 12600*

## Exercice 5

*Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 750; 494; 402 et 924*

## Exercice 6

*Les nombres suivants sont-ils premiers ?*

- Cinq-cent-trois.
- Cinq-mille-cinq-cent-quatre-vingt-neuf.
- Neuf-mille-neuf-cent-quatre-vingt-onze.
- Trente-deux-mille-cent-quatre-vingt-douze.

## Correction de la fiche n° 26

### Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 499 par 4 :

- $499 = 4 \times 124 + 3$
- $499 = 496 + 3$

donc  $496 \leq 499 < 500$

De même:

On effectue la division euclidienne de 354 par 4 :

- $354 = 4 \times 88 + 2$
- $354 = 352 + 2$

donc  $352 \leq 354 < 356$

### Exercice 2

- $13 \times 15 = 195$
- $13 \times 16 = 208$

Donc le plus grand multiple de 13 inférieur à 203 est 195

### Exercice 3

- $7 \times 16 = 112$
- $7 \times 17 = 119$

Donc le plus petit multiple de 7 supérieur à 116 est 119

### Exercice 4

**1/ Décomposition de 10240 en facteurs premiers :**

$$10240 = 2 \times 5 = 2^{11} \times 5$$

**2/ Décomposition de 11520 en facteurs premiers :**

$$11520 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^8 \times 3^2 \times 5$$

**3/ Décomposition de 5292 en facteurs premiers :**

$$5292 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 3^3 \times 7^2$$

**4/ Décomposition de 12600 en facteurs premiers :**

$$12600 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^3 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$$

## Exercice 5

**Les diviseurs sont :**

- 750 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 15 ; 25 ; 30 ; 50 ; 75 ; 125 ; 150 ; 250 ; 375 ; 750 }
- 494 : {1 ; 2 ; 13 ; 19 ; 26 ; 38 ; 247 ; 494 }
- 402 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 67 ; 134 ; 201 ; 402 }
- 924 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 7 ; 11 ; 12 ; 14 ; 21 ; 22 ; 28 ; 33 ; 42 ; 44 ; 66 ; 77 ; 84 ; 132 ; 154 ; 231 ; 308 ; 462 ; 924 }

## Exercice 6

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

**503 est-il premier ?**

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 503 à la calculatrice donne :  $503 = 1 \times 503$  donc 503 est un nombre premier.

**5 589 est-il premier ?**

*Critère de divisibilité par 3 :*

$5 + 5 + 8 + 9 = 27$  et 27 est un multiple de 3 donc 5 589 aussi.

5 589 n'est pas premier !

**9 991 est-il premier ?**

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 9 991 à la calculatrice donne :  $9991 = 1 \times 97 \times 103$  donc 9 991 n'est pas un nombre premier.

**32 192 est-il premier ?**

32 192 est pair donc 32 192 n'est pas premier.