

# Fiche de révision n° 25

## Exercice 1

*Encadre 821 puis 259 par deux multiples consécutifs de 15.*

## Exercice 2

*Quel est le plus grand multiple de 16 inférieur à 122 ?*

## Exercice 3

*Quel est le plus petit multiple de 27 supérieur à 549 ?*

## Exercice 4

*Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6944; 12312; 6500 et 6000*

## Exercice 5

*Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 135; 200; 84 et 534*

## Exercice 6

*Les nombres suivants sont-ils premiers ?*

- *Cinq-cent-sept.*
- *Quatre-mille-neuf-cent-quatre-vingt-trois.*
- *Onze-mille-sept-cent-vingt-neuf.*
- *Cent-onze-mille-cent-quatre-vingt-un.*

## Correction de la fiche n° 25

### Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 821 par 15 :

- $821 = 15 \times 54 + 11$
- $821 = 810 + 11$

donc  $810 \leq 821 < 825$

De même:

On effectue la division euclidienne de 259 par 15 :

- $259 = 15 \times 17 + 4$
- $259 = 255 + 4$

donc  $255 \leq 259 < 270$

### Exercice 2

- $16 \times 7 = 112$
- $16 \times 8 = 128$

Donc le plus grand multiple de 16 inférieur à 122 est 112

### Exercice 3

- $27 \times 20 = 540$
- $27 \times 21 = 567$

Donc le plus petit multiple de 27 supérieur à 549 est 567

### Exercice 4

**1/ Décomposition de 6944 en facteurs premiers :**

$$6944 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 31 = 2^5 \times 7 \times 31$$

**2/ Décomposition de 12312 en facteurs premiers :**

$$12312 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 19 = 2^3 \times 3^4 \times 19$$

**3/ Décomposition de 6500 en facteurs premiers :**

$$6500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 13 = 2^2 \times 5^3 \times 13$$

**4/ Décomposition de 6000 en facteurs premiers :**

$$6000 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^4 \times 3 \times 5^3$$

## Exercice 5

### Les diviseurs sont :

- 135 : {1 ; 3 ; 5 ; 9 ; 15 ; 27 ; 45 ; 135 }
- 200 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 20 ; 25 ; 40 ; 50 ; 100 ; 200 }
- 84 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 7 ; 12 ; 14 ; 21 ; 28 ; 42 ; 84 }
- 534 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 89 ; 178 ; 267 ; 534 }

## Exercice 6

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

### 507 est-il premier ?

*Critère de divisibilité par 3 :*

$5 + 0 + 7 = 12$  et 12 est un multiple de 3 donc 507 aussi.

507 n'est pas premier !

### 4 983 est-il premier ?

*Critère de divisibilité par 3 :*

$4 + 9 + 8 + 3 = 24$  et 24 est un multiple de 3 donc 4 983 aussi.

4 983 n'est pas premier !

### 11 729 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 11 729 à la calculatrice donne :  $11729 = 1 \times 37 \times 317$  donc 11 729 n'est pas un nombre premier.

### 111 181 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 111 181 à la calculatrice donne :  $111181 = 1 \times 7 \times 7 \times 2269 = 7^2 \times 2269$  donc 111 181 n'est pas un nombre premier.