

# Fiche de révision n° 302

## Exercice 1

*Encadre 304 puis 119 par deux multiples consécutifs de 12.*

## Exercice 2

*Quel est le plus grand multiple de 14 inférieur à 186 ?*

## Exercice 3

*Quel est le plus petit multiple de 8 supérieur à 159 ?*

## Exercice 4

*Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 992; 8400; 3520 et 10773*

## Exercice 5

*Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 956; 951; 28 et 885*

## Exercice 6

*Les nombres suivants sont-ils premiers ?*

- *Cinq-cent-dix-sept.*
- *Quatre-mille-six-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Dix-huit-mille-six-cent-cinq.*
- *Cent-dix-mille-cent-cinquante-et-un.*

## Correction de la fiche n° 302

### Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 304 par 12 :

- $304 = 12 \times 25 + 4$
- $304 = 300 + 4$

donc  $300 \leq 304 < 312$

De même:

On effectue la division euclidienne de 119 par 12 :

- $119 = 12 \times 9 + 11$
- $119 = 108 + 11$

donc  $108 \leq 119 < 120$

### Exercice 2

- $14 \times 13 = 182$
- $14 \times 14 = 196$

Donc le plus grand multiple de 14 inférieur à 186 est 182

### Exercice 3

- $8 \times 19 = 152$
- $8 \times 20 = 160$

Donc le plus petit multiple de 8 supérieur à 159 est 160

### Exercice 4

**1/ Décomposition de 992 en facteurs premiers :**

$$992 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 31 = 2^5 \times 31$$

**2/ Décomposition de 8400 en facteurs premiers :**

$$8400 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^4 \times 3 \times 5^2 \times 7$$

**3/ Décomposition de 3520 en facteurs premiers :**

$$3520 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 11 = 2^6 \times 5 \times 11$$

**4/ Décomposition de 10773 en facteurs premiers :**

$$10773 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 19 = 3^4 \times 7 \times 19$$

## Exercice 5

### Les diviseurs sont :

- 956 : {1 ; 2 ; 4 ; 239 ; 478 ; 956 }
- 951 : {1 ; 3 ; 317 ; 951 }
- 28 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 14 ; 28 }
- 885 : {1 ; 3 ; 5 ; 15 ; 59 ; 177 ; 295 ; 885 }

## Exercice 6

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

### 517 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 517 à la calculatrice donne :  $517 = 1 \times 11 \times 47$  donc 517 n'est pas un nombre premier.

### 4 693 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 4 693 à la calculatrice donne :  $4693 = 1 \times 13 \times 19 \times 19 = 13 \times 19^2$  donc 4 693 n'est pas un nombre premier.

### 18 605 est-il premier ?

18 605 se termine par 5.

18 605 est un multiple de 5 donc 18 605 n'est pas premier.

### 110 151 est-il premier ?

*Critère de divisibilité par 3 :*

$1 + 1 + 0 + 1 + 5 + 1 = 9$  et 9 est un multiple de 3 donc 110 151 aussi.

110 151 n'est pas premier !