

# Fiche de révision n° 244

## Exercice 1

*Encadre 162 puis 348 par deux multiples consécutifs de 20.*

## Exercice 2

*Quel est le plus grand multiple de 5 inférieur à 111 ?*

## Exercice 3

*Quel est le plus petit multiple de 16 supérieur à 196 ?*

## Exercice 4

*Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 10500; 6750; 14080 et 8640*

## Exercice 5

*Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 141; 573; 450 et 706*

## Exercice 6

*Les nombres suivants sont-ils premiers ?*

- Cent-vingt-sept.
- Quatre-mille-six-cent-cinquante-neuf.
- Douze-mille-deux-cent-cinquante-sept.
- Vingt-huit-mille-cent-trente-six.

## Correction de la fiche n° 244

### Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 162 par 20 :

- $162 = 20 \times 8 + 2$
- $162 = 160 + 2$

donc  $160 \leq 162 < 180$

De même:

On effectue la division euclidienne de 348 par 20 :

- $348 = 20 \times 17 + 8$
- $348 = 340 + 8$

donc  $340 \leq 348 < 360$

### Exercice 2

- $5 \times 22 = 110$
- $5 \times 23 = 115$

Donc le plus grand multiple de 5 inférieur à 111 est 110

### Exercice 3

- $16 \times 12 = 192$
- $16 \times 13 = 208$

Donc le plus petit multiple de 16 supérieur à 196 est 208

### Exercice 4

**1/ Décomposition de 10500 en facteurs premiers :**

$$10500 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 5^3 \times 7$$

**2/ Décomposition de 6750 en facteurs premiers :**

$$6750 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2 \times 3^3 \times 5^3$$

**3/ Décomposition de 14080 en facteurs premiers :**

$$14080 = 2 \times 5 \times 11 = 2^8 \times 5 \times 11$$

**4/ Décomposition de 8640 en facteurs premiers :**

$$8640 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^6 \times 3^3 \times 5$$

## Exercice 5

**Les diviseurs sont :**

- 141 : {1 ; 3 ; 47 ; 141 }
- 573 : {1 ; 3 ; 191 ; 573 }
- 450 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 15 ; 18 ; 25 ; 30 ; 45 ; 50 ; 75 ; 90 ; 150 ; 225 ; 450 }
- 706 : {1 ; 2 ; 353 ; 706 }

## Exercice 6

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

**127 est-il premier ?**

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 127 à la calculatrice donne :  $127 = 1 \times 127$  donc 127 est un nombre premier.

**4 659 est-il premier ?**

*Critère de divisibilité par 3 :*

$4 + 6 + 5 + 9 = 24$  et 24 est un multiple de 3 donc 4 659 aussi.

4 659 n'est pas premier !

**12 257 est-il premier ?**

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 12 257 à la calculatrice donne :  $12257 = 1 \times 7 \times 17 \times 103$  donc 12 257 n'est pas un nombre premier.

**28 136 est-il premier ?**

28 136 est pair donc 28 136 n'est pas premier.