

# Fiche de révision n° 144

## Exercice 1

*Encadre 887 puis 448 par deux multiples consécutifs de 6.*

## Exercice 2

*Quel est le plus grand multiple de 15 inférieur à 94 ?*

## Exercice 3

*Quel est le plus petit multiple de 8 supérieur à 70 ?*

## Exercice 4

*Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 616; 8320; 1344 et 1350*

## Exercice 5

*Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 162; 574; 899 et 270*

## Exercice 6

*Les nombres suivants sont-ils premiers ?*

- *Deux-cent-quatre-vingt-trois.*
- *Deux-mille-trois-cent-soixante-douze.*
- *Huit-mille-six-cent-soixante-treize.*
- *Cent-quarante-et-un-mille-sept-cent-cinquante-et-un.*

## Correction de la fiche n° 144

### Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 887 par 6 :

- $887 = 6 \times 147 + 5$
- $887 = 882 + 5$

donc  $882 \leq 887 < 888$

De même:

On effectue la division euclidienne de 448 par 6 :

- $448 = 6 \times 74 + 4$
- $448 = 444 + 4$

donc  $444 \leq 448 < 450$

### Exercice 2

- $15 \times 6 = 90$
- $15 \times 7 = 105$

Donc le plus grand multiple de 15 inférieur à 94 est 90

### Exercice 3

- $8 \times 8 = 64$
- $8 \times 9 = 72$

Donc le plus petit multiple de 8 supérieur à 70 est 72

### Exercice 4

**1/ Décomposition de 616 en facteurs premiers :**

$$616 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 11 = 2^3 \times 7 \times 11$$

**2/ Décomposition de 8320 en facteurs premiers :**

$$8320 = 2 \times 5 \times 13 = 2^7 \times 5 \times 13$$

**3/ Décomposition de 1344 en facteurs premiers :**

$$1344 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^6 \times 3 \times 7$$

**4/ Décomposition de 1350 en facteurs premiers :**

$$1350 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2 \times 3^3 \times 5^2$$

## Exercice 5

**Les diviseurs sont :**

- 162 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 27 ; 54 ; 81 ; 162 }
- 574 : {1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 41 ; 82 ; 287 ; 574 }
- 899 : {1 ; 29 ; 31 ; 899 }
- 270 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 15 ; 18 ; 27 ; 30 ; 45 ; 54 ; 90 ; 135 ; 270 }

## Exercice 6

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

**283 est-il premier ?**

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 283 à la calculatrice donne :  $283 = 1 \times 283$  donc 283 est un nombre premier.

**2 372 est-il premier ?**

2 372 est pair donc 2 372 n'est pas premier.

**8 673 est-il premier ?**

*Critère de divisibilité par 3 :*

$8 + 6 + 7 + 3 = 24$  et 24 est un multiple de 3 donc 8 673 aussi.

8 673 n'est pas premier !

**141 751 est-il premier ?**

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 141 751 à la calculatrice donne :  $141751 = 1 \times 229 \times 619$  donc 141 751 n'est pas un nombre premier.