

# Fiche de révision n° 148

## Exercice 1

*Encadre 849 puis 422 par deux multiples consécutifs de 22.*

## Exercice 2

*Quel est le plus grand multiple de 21 inférieur à 375 ?*

## Exercice 3

*Quel est le plus petit multiple de 15 supérieur à 261 ?*

## Exercice 4

*Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1860; 3150; 3564 et 162*

## Exercice 5

*Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 170; 482; 710 et 26*

## Exercice 6

*Les nombres suivants sont-ils premiers ?*

- Six-cent-quarante-sept.
- Quatre-mille-huit-cent-cinquante-huit.
- Neuf-mille-deux-cent-trente-sept.
- Quatre-vingt-dix-huit-mille-trois-cent-onze.

## Correction de la fiche n° 148

### Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 849 par 22 :

- $849 = 22 \times 38 + 13$
- $849 = 836 + 13$

donc  $836 \leq 849 < 858$

De même:

On effectue la division euclidienne de 422 par 22 :

- $422 = 22 \times 19 + 4$
- $422 = 418 + 4$

donc  $418 \leq 422 < 440$

### Exercice 2

- $21 \times 17 = 357$
- $21 \times 18 = 378$

Donc le plus grand multiple de 21 inférieur à 375 est 357

### Exercice 3

- $15 \times 17 = 255$
- $15 \times 18 = 270$

Donc le plus petit multiple de 15 supérieur à 261 est 270

### Exercice 4

**1/ Décomposition de 1860 en facteurs premiers :**

$$1860 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 31 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 31$$

**2/ Décomposition de 3150 en facteurs premiers :**

$$3150 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$$

**3/ Décomposition de 3564 en facteurs premiers :**

$$3564 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 11 = 2^2 \times 3^4 \times 11$$

**4/ Décomposition de 162 en facteurs premiers :**

$$162 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2 \times 3^4$$

## Exercice 5

**Les diviseurs sont :**

- 170 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 17 ; 34 ; 85 ; 170 }
- 482 : {1 ; 2 ; 241 ; 482 }
- 710 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 71 ; 142 ; 355 ; 710 }
- 26 : {1 ; 2 ; 13 ; 26 }

## Exercice 6

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

**647 est-il premier ?**

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 647 à la calculatrice donne :  $647 = 1 \times 647$  donc 647 est un nombre premier.

**4 858 est-il premier ?**

4 858 est pair donc 4 858 n'est pas premier.

**9 237 est-il premier ?**

*Critère de divisibilité par 3 :*

$9 + 2 + 3 + 7 = 21$  et 21 est un multiple de 3 donc 9 237 aussi.

9 237 n'est pas premier !

**98 311 est-il premier ?**

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 98 311 à la calculatrice donne :  $98311 = 1 \times 17 \times 5783$  donc 98 311 n'est pas un nombre premier.