

# Fiche de révision n° 237

## Exercice 1

*Encadre 825 puis 688 par deux multiples consécutifs de 21.*

## Exercice 2

*Quel est le plus grand multiple de 23 inférieur à 429 ?*

## Exercice 3

*Quel est le plus petit multiple de 22 supérieur à 446 ?*

## Exercice 4

*Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 15232; 4704; 9360 et 180*

## Exercice 5

*Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 405; 362; 556 et 36*

## Exercice 6

*Les nombres suivants sont-ils premiers ?*

- *Neuf-cent-quatre-vingt-seize.*
- *Mille-cinq-cent-dix-sept.*
- *Seize-mille-cinq-cent-soixante-neuf.*
- *Quarante-deux-mille-sept-cent-vingt-et-un.*

## Correction de la fiche n° 237

### Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 825 par 21 :

- $825 = 21 \times 39 + 6$
- $825 = 819 + 6$

donc  $819 \leq 825 < 840$

De même:

On effectue la division euclidienne de 688 par 21 :

- $688 = 21 \times 32 + 16$
- $688 = 672 + 16$

donc  $672 \leq 688 < 693$

### Exercice 2

- $23 \times 18 = 414$
- $23 \times 19 = 437$

Donc le plus grand multiple de 23 inférieur à 429 est 414

### Exercice 3

- $22 \times 20 = 440$
- $22 \times 21 = 462$

Donc le plus petit multiple de 22 supérieur à 446 est 462

### Exercice 4

**1/ Décomposition de 15232 en facteurs premiers :**

$$15232 = 2 \times 7 \times 17 = 2^7 \times 7 \times 17$$

**2/ Décomposition de 4704 en facteurs premiers :**

$$4704 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^5 \times 3 \times 7^2$$

**3/ Décomposition de 9360 en facteurs premiers :**

$$9360 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 13 = 2^4 \times 3^2 \times 5 \times 13$$

**4/ Décomposition de 180 en facteurs premiers :**

$$180 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^2 \times 3^2 \times 5$$

## Exercice 5

### Les diviseurs sont :

- 405 : {1 ; 3 ; 5 ; 9 ; 15 ; 27 ; 45 ; 81 ; 135 ; 405 }
- 362 : {1 ; 2 ; 181 ; 362 }
- 556 : {1 ; 2 ; 4 ; 139 ; 278 ; 556 }
- 36 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 18 ; 36 }

## Exercice 6

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

### 996 est-il premier ?

996 est pair donc 996 n'est pas premier.

### 1 517 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 517 à la calculatrice donne :  $1517 = 1 \times 37 \times 41$  donc 1 517 n'est pas un nombre premier.

### 16 569 est-il premier ?

*Critère de divisibilité par 3 :*

$1 + 6 + 5 + 6 + 9 = 27$  et 27 est un multiple de 3 donc 16 569 aussi.

16 569 n'est pas premier !

### 42 721 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 42 721 à la calculatrice donne :  $42721 = 1 \times 7 \times 17 \times 359$  donc 42 721 n'est pas un nombre premier.