

Fiche de révision n° 22

Exercice 1

Encadre 417 puis 664 par deux multiples consécutifs de 13.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 213 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 16 supérieur à 306 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 7680; 936; 6000 et 12825

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 685; 460; 831 et 715

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-soixante-dix.*
- *Mille-huit-cent-douze.*
- *Six-mille-quatre-vingt-onze.*
- *Cinquante-et-un-mille-neuf-cent-treize.*

Correction de la fiche n° 22

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 417 par 13 :

- $417 = 13 \times 32 + 1$
- $417 = 416 + 1$

donc $416 \leq 417 < 429$

De même:

On effectue la division euclidienne de 664 par 13 :

- $664 = 13 \times 51 + 1$
- $664 = 663 + 1$

donc $663 \leq 664 < 676$

Exercice 2

- $26 \times 8 = 208$
- $26 \times 9 = 234$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 213 est 208

Exercice 3

- $16 \times 19 = 304$
- $16 \times 20 = 320$

Donc le plus petit multiple de 16 supérieur à 306 est 320

Exercice 4

1/ Décomposition de 7680 en facteurs premiers :

$$7680 = 2 \times 3 \times 5 = 2^9 \times 3 \times 5$$

2/ Décomposition de 936 en facteurs premiers :

$$936 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^3 \times 3^2 \times 13$$

3/ Décomposition de 6000 en facteurs premiers :

$$6000 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^4 \times 3 \times 5^3$$

4/ Décomposition de 12825 en facteurs premiers :

$$12825 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 19 = 3^3 \times 5^2 \times 19$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 685 : {1 ; 5 ; 137 ; 685 }
- 460 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 ; 23 ; 46 ; 92 ; 115 ; 230 ; 460 }
- 831 : {1 ; 3 ; 277 ; 831 }
- 715 : {1 ; 5 ; 11 ; 13 ; 55 ; 65 ; 143 ; 715 }

Exercice 6

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

870 est-il premier ?

870 est pair donc 870 n'est pas premier.

1 812 est-il premier ?

1 812 est pair donc 1 812 n'est pas premier.

6 091 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 6 091 à la calculatrice donne : $6091 = 1 \times 6091$ donc 6 091 est un nombre premier.

51 913 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 51 913 à la calculatrice donne : $51913 = 1 \times 51913$ donc 51 913 est un nombre premier.