

Fiche de révision n° 12

Exercice 1

Encadre 773 puis 101 par deux multiples consécutifs de 17.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 22 inférieur à 347 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 20 supérieur à 125 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2128; 416; 928 et 9408

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 446; 212; 933 et 680

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-deux.*
- *Deux-mille-soixante-douze.*
- *Dix-sept-mille-cent-quarante-et-un.*
- *Cent-vingt-six-mille-deux-cent-trente-deux.*

Correction de la fiche n° 12

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 773 par 17 :

- $773 = 17 \times 45 + 8$
- $773 = 765 + 8$

donc $765 \leq 773 < 782$

De même:

On effectue la division euclidienne de 101 par 17 :

- $101 = 17 \times 5 + 16$
- $101 = 85 + 16$

donc $85 \leq 101 < 102$

Exercice 2

- $22 \times 15 = 330$
- $22 \times 16 = 352$

Donc le plus grand multiple de 22 inférieur à 347 est 330

Exercice 3

- $20 \times 6 = 120$
- $20 \times 7 = 140$

Donc le plus petit multiple de 20 supérieur à 125 est 140

Exercice 4

1/ Décomposition de 2128 en facteurs premiers :

$$2128 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 19 = 2^4 \times 7 \times 19$$

2/ Décomposition de 416 en facteurs premiers :

$$416 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 13 = 2^5 \times 13$$

3/ Décomposition de 928 en facteurs premiers :

$$928 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 29 = 2^5 \times 29$$

4/ Décomposition de 9408 en facteurs premiers :

$$9408 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^6 \times 3 \times 7^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 446 : {1 ; 2 ; 223 ; 446 }
- 212 : {1 ; 2 ; 4 ; 53 ; 106 ; 212 }
- 933 : {1 ; 3 ; 311 ; 933 }
- 680 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 17 ; 20 ; 34 ; 40 ; 68 ; 85 ; 136 ; 170 ; 340 ; 680 }

Exercice 6

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

202 est-il premier ?

202 est pair donc 202 n'est pas premier.

2 072 est-il premier ?

2 072 est pair donc 2 072 n'est pas premier.

17 141 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 17 141 à la calculatrice donne : $17141 = 1 \times 61 \times 281$ donc 17 141 n'est pas un nombre premier.

126 232 est-il premier ?

126 232 est pair donc 126 232 n'est pas premier.