

Fiche de révision n° 205

Exercice 1

Encadre 956 puis 330 par deux multiples consécutifs de 16.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 20 inférieur à 224 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 4 supérieur à 42 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 64; 11250; 6144 et 800

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 861; 588; 280 et 150

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Sept-cent-seize.
- Mille-sept-cent-seize.
- Quatorze-mille-sept-cent-dix-sept.
- Soixante-huit-mille-six-cent-trente-deux.

Correction de la fiche n° 205

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 956 par 16 :

- $956 = 16 \times 59 + 12$
- $956 = 944 + 12$

donc $944 \leq 956 < 960$

De même:

On effectue la division euclidienne de 330 par 16 :

- $330 = 16 \times 20 + 10$
- $330 = 320 + 10$

donc $320 \leq 330 < 336$

Exercice 2

- $20 \times 11 = 220$
- $20 \times 12 = 240$

Donc le plus grand multiple de 20 inférieur à 224 est 220

Exercice 3

- $4 \times 10 = 40$
- $4 \times 11 = 44$

Donc le plus petit multiple de 4 supérieur à 42 est 44

Exercice 4

1/ Décomposition de 64 en facteurs premiers :

$$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6$$

2/ Décomposition de 11250 en facteurs premiers :

$$11250 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 2 \times 3^2 \times 5^4$$

3/ Décomposition de 6144 en facteurs premiers :

$$6144 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^{11} \times 3$$

4/ Décomposition de 800 en facteurs premiers :

$$800 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 = 2^5 \times 5^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 861 : {1 ; 3 ; 7 ; 21 ; 41 ; 123 ; 287 ; 861 }
- 588 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 7 ; 12 ; 14 ; 21 ; 28 ; 42 ; 49 ; 84 ; 98 ; 147 ; 196 ; 294 ; 588 }
- 280 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 7 ; 8 ; 10 ; 14 ; 20 ; 28 ; 35 ; 40 ; 56 ; 70 ; 140 ; 280 }
- 150 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 15 ; 25 ; 30 ; 50 ; 75 ; 150 }

Exercice 6

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

716 est-il premier ?

716 est pair donc 716 n'est pas premier.

1 716 est-il premier ?

1 716 est pair donc 1 716 n'est pas premier.

14 717 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 14 717 à la calculatrice donne : $14717 = 1 \times 14717$ donc 14 717 est un nombre premier.

68 632 est-il premier ?

68 632 est pair donc 68 632 n'est pas premier.