

Fiche de révision n° 51

Exercice 1

Encadre 971 puis 915 par deux multiples consécutifs de 16.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 480 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 6 supérieur à 43 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11136; 6080; 7750 et 3400

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 272; 685; 362 et 614

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Six-cent-trente-neuf.
- Trois-mille-neuf-cent-soixante-quatorze.
- Huit-mille-cent-sept.
- Soixante-deux-mille-quatre-cent-quatre-vingts.

Correction de la fiche n° 51

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 971 par 16 :

- $971 = 16 \times 60 + 11$
- $971 = 960 + 11$

donc $960 \leq 971 < 976$

De même:

On effectue la division euclidienne de 915 par 16 :

- $915 = 16 \times 57 + 3$
- $915 = 912 + 3$

donc $912 \leq 915 < 928$

Exercice 2

- $27 \times 17 = 459$
- $27 \times 18 = 486$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 480 est 459

Exercice 3

- $6 \times 7 = 42$
- $6 \times 8 = 48$

Donc le plus petit multiple de 6 supérieur à 43 est 48

Exercice 4

1/ Décomposition de 11136 en facteurs premiers :

$$11136 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 29 = 2^7 \times 3 \times 29$$

2/ Décomposition de 6080 en facteurs premiers :

$$6080 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 19 = 2^6 \times 5 \times 19$$

3/ Décomposition de 7750 en facteurs premiers :

$$7750 = 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 31 = 2 \times 5^3 \times 31$$

4/ Décomposition de 3400 en facteurs premiers :

$$3400 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 17 = 2^3 \times 5^2 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 272 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 17 ; 34 ; 68 ; 136 ; 272 }
- 685 : {1 ; 5 ; 137 ; 685 }
- 362 : {1 ; 2 ; 181 ; 362 }
- 614 : {1 ; 2 ; 307 ; 614 }

Exercice 6

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

639 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$6 + 3 + 9 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 639 aussi.

639 n'est pas premier !

3 974 est-il premier ?

3 974 est pair donc 3 974 n'est pas premier.

8 107 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 8 107 à la calculatrice donne : $8107 = 1 \times 11 \times 11 \times 67 = 11^2 \times 67$ donc 8 107 n'est pas un nombre premier.

62 480 est-il premier ?

62 480 est pair donc 62 480 n'est pas premier.