

Fiche de révision n° 377

Exercice 1

Encadre 830 puis 744 par deux multiples consécutifs de 14.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 4 inférieur à 54 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 24 supérieur à 516 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 5520; 7000; 6000 et 1470

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 927; 711; 480 et 411

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-quarante-sept.*
- *Deux-mille-quatre-cent-trente-neuf.*
- *Huit-mille-neuf-cent-vingt-et-un.*
- *Quatre-vingt-treize-mille-sept-cent-quatre-vingt-seize.*

Correction de la fiche n° 377

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 830 par 14 :

- $830 = 14 \times 59 + 4$
- $830 = 826 + 4$

donc $826 \leq 830 < 840$

De même:

On effectue la division euclidienne de 744 par 14 :

- $744 = 14 \times 53 + 2$
- $744 = 742 + 2$

donc $742 \leq 744 < 756$

Exercice 2

- $4 \times 13 = 52$
- $4 \times 14 = 56$

Donc le plus grand multiple de 4 inférieur à 54 est 52

Exercice 3

- $24 \times 21 = 504$
- $24 \times 22 = 528$

Donc le plus petit multiple de 24 supérieur à 516 est 528

Exercice 4

1/ Décomposition de 5520 en facteurs premiers :

$$5520 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 23 = 2^4 \times 3 \times 5 \times 23$$

2/ Décomposition de 7000 en facteurs premiers :

$$7000 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^3 \times 5^3 \times 7$$

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 1470 en facteurs premiers :

$$1470 = 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7 = 2 \times 3 \times 5 \times 7^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 927 : {1 ; 3 ; 9 ; 103 ; 309 ; 927 }
- 711 : {1 ; 3 ; 9 ; 79 ; 237 ; 711 }
- 480 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 15 ; 16 ; 20 ; 24 ; 30 ; 32 ; 40 ; 48 ; 60 ; 80 ; 96 ; 120 ; 160 ; 240 ; 480 }
- 411 : {1 ; 3 ; 137 ; 411 }

Exercice 6

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

247 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 247 à la calculatrice donne : $247 = 1 \times 13 \times 19$ donc 247 n'est pas un nombre premier.

2 439 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$2 + 4 + 3 + 9 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 2 439 aussi.

2 439 n'est pas premier !

8 921 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 8 921 à la calculatrice donne : $8921 = 1 \times 11 \times 811$ donc 8 921 n'est pas un nombre premier.

93 796 est-il premier ?

93 796 est pair donc 93 796 n'est pas premier.