

Fiche de révision n° 356

Exercice 1

Encadre 683 puis 354 par deux multiples consécutifs de 7.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 6 inférieur à 47 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 8 supérieur à 57 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 750; 10000; 12005 et 3220

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 22; 152; 122 et 888

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-cinquante-deux.*
- *Mille-huit-cent-vingt-quatre.*
- *Seize-mille-neuf-cent-cinquante-neuf.*
- *Cent-vingt-et-un-mille-sept-cent-cinquante-sept.*

Correction de la fiche n° 356

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 683 par 7 :

- $683 = 7 \times 97 + 4$
- $683 = 679 + 4$

donc $679 \leq 683 < 686$

De même:

On effectue la division euclidienne de 354 par 7 :

- $354 = 7 \times 50 + 4$
- $354 = 350 + 4$

donc $350 \leq 354 < 357$

Exercice 2

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

Donc le plus grand multiple de 6 inférieur à 47 est 42

Exercice 3

- $8 \times 7 = 56$
- $8 \times 8 = 64$

Donc le plus petit multiple de 8 supérieur à 57 est 64

Exercice 4

1/ Décomposition de 750 en facteurs premiers :

$$750 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2 \times 3 \times 5^3$$

2/ Décomposition de 10000 en facteurs premiers :

$$10000 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^4 \times 5^4$$

3/ Décomposition de 12005 en facteurs premiers :

$$12005 = 5 \times 7 \times 7 \times 7 \times 7 = 5 \times 7^4$$

4/ Décomposition de 3220 en facteurs premiers :

$$3220 = 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 23 = 2^2 \times 5 \times 7 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 22 : {1 ; 2 ; 11 ; 22 }
- 152 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 19 ; 38 ; 76 ; 152 }
- 122 : {1 ; 2 ; 61 ; 122 }
- 888 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 24 ; 37 ; 74 ; 111 ; 148 ; 222 ; 296 ; 444 ; 888 }

Exercice 6

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

552 est-il premier ?

552 est pair donc 552 n'est pas premier.

1 824 est-il premier ?

1 824 est pair donc 1 824 n'est pas premier.

16 959 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 6 + 9 + 5 + 9 = 30$ et 30 est un multiple de 3 donc 16 959 aussi.

16 959 n'est pas premier !

121 757 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 121 757 à la calculatrice donne : $121757 = 1 \times 313 \times 389$
donc 121 757 n'est pas un nombre premier.