

Fiche de révision n° 174

Exercice 1

Encadre 703 puis 211 par deux multiples consécutifs de 16.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 9 inférieur à 134 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 16 supérieur à 126 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 15778; 1400; 12825 et 11550

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 628; 749; 888 et 426

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-cinquante.*
- *Mille-cinq-cent-cinquante-neuf.*
- *Six-mille-sept-cent-quatre-vingt-trois.*
- *Quarante-cinq-mille-six-cent-quatre-vingt-neuf.*

Correction de la fiche n° 174

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 703 par 16 :

- $703 = 16 \times 43 + 15$
- $703 = 688 + 15$

donc $688 \leq 703 < 704$

De même:

On effectue la division euclidienne de 211 par 16 :

- $211 = 16 \times 13 + 3$
- $211 = 208 + 3$

donc $208 \leq 211 < 224$

Exercice 2

- $9 \times 14 = 126$
- $9 \times 15 = 135$

Donc le plus grand multiple de 9 inférieur à 134 est 126

Exercice 3

- $16 \times 7 = 112$
- $16 \times 8 = 128$

Donc le plus petit multiple de 16 supérieur à 126 est 128

Exercice 4

1/ Décomposition de 15778 en facteurs premiers :

$$15778 = 2 \times 7 \times 7 \times 7 \times 23 = 2 \times 7^3 \times 23$$

2/ Décomposition de 1400 en facteurs premiers :

$$1400 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^3 \times 5^2 \times 7$$

3/ Décomposition de 12825 en facteurs premiers :

$$12825 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 19 = 3^3 \times 5^2 \times 19$$

4/ Décomposition de 11550 en facteurs premiers :

$$11550 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 11 = 2 \times 3 \times 5^2 \times 7 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 628 : {1 ; 2 ; 4 ; 157 ; 314 ; 628 }
- 749 : {1 ; 7 ; 107 ; 749 }
- 888 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 24 ; 37 ; 74 ; 111 ; 148 ; 222 ; 296 ; 444 ; 888 }
- 426 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 71 ; 142 ; 213 ; 426 }

Exercice 6

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

950 est-il premier ?

950 est pair donc 950 n'est pas premier.

1 559 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 559 à la calculatrice donne : $1559 = 1 \times 1559$ donc 1 559 est un nombre premier.

6 783 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$6 + 7 + 8 + 3 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 6 783 aussi.

6 783 n'est pas premier !

45 689 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 45 689 à la calculatrice donne : $45689 = 1 \times 7 \times 61 \times 107$ donc 45 689 n'est pas un nombre premier.