

Fiche de révision n° 119

Exercice 1

Encadre 414 puis 220 par deux multiples consécutifs de 15.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 4 inférieur à 62 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 7 supérieur à 102 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 660; 1056; 8250 et 3726

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 264; 922; 969 et 665

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-quarante.*
- *Mille-neuf-cent-vingt-et-un.*
- *Dix-sept-mille-cent-trois.*
- *Soixante-huit-mille-huit-cent-soixante-neuf.*

Correction de la fiche n° 119

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 414 par 15 :

- $414 = 15 \times 27 + 9$
- $414 = 405 + 9$

donc $405 \leq 414 < 420$

De même:

On effectue la division euclidienne de 220 par 15 :

- $220 = 15 \times 14 + 10$
- $220 = 210 + 10$

donc $210 \leq 220 < 225$

Exercice 2

- $4 \times 15 = 60$
- $4 \times 16 = 64$

Donc le plus grand multiple de 4 inférieur à 62 est 60

Exercice 3

- $7 \times 14 = 98$
- $7 \times 15 = 105$

Donc le plus petit multiple de 7 supérieur à 102 est 105

Exercice 4

1/ Décomposition de 660 en facteurs premiers :

$$660 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 11$$

2/ Décomposition de 1056 en facteurs premiers :

$$1056 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 11 = 2^5 \times 3 \times 11$$

3/ Décomposition de 8250 en facteurs premiers :

$$8250 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 11 = 2 \times 3 \times 5^3 \times 11$$

4/ Décomposition de 3726 en facteurs premiers :

$$3726 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 23 = 2 \times 3^4 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 264 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 11 ; 12 ; 22 ; 24 ; 33 ; 44 ; 66 ; 88 ; 132 ; 264 }
- 922 : {1 ; 2 ; 461 ; 922 }
- 969 : {1 ; 3 ; 17 ; 19 ; 51 ; 57 ; 323 ; 969 }
- 665 : {1 ; 5 ; 7 ; 19 ; 35 ; 95 ; 133 ; 665 }

Exercice 6

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

840 est-il premier ?

840 est pair donc 840 n'est pas premier.

1 921 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 921 à la calculatrice donne : $1921 = 1 \times 17 \times 113$ donc 1 921 n'est pas un nombre premier.

17 103 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 7 + 1 + 0 + 3 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 17 103 aussi.

17 103 n'est pas premier !

68 869 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 68 869 à la calculatrice donne : $68869 = 1 \times 61 \times 1129$ donc 68 869 n'est pas un nombre premier.