

Fiche de révision n° 71

Exercice 1

Encadre 720 puis 410 par deux multiples consécutifs de 11.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 3 inférieur à 23 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 9 supérieur à 179 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 896; 1050; 1520 et 1024

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 242; 335; 652 et 27

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-trente-sept.*
- *Deux-mille-six-cent-soixante-quatorze.*
- *Six-mille-neuf-cent-quatre-vingt-onze.*
- *Soixante-sept-mille-six-cent-vingt-trois.*

Correction de la fiche n° 71

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 720 par 11 :

- $720 = 11 \times 65 + 5$
- $720 = 715 + 5$

donc $715 \leq 720 < 726$

De même:

On effectue la division euclidienne de 410 par 11 :

- $410 = 11 \times 37 + 3$
- $410 = 407 + 3$

donc $407 \leq 410 < 418$

Exercice 2

- $3 \times 7 = 21$
- $3 \times 8 = 24$

Donc le plus grand multiple de 3 inférieur à 23 est 21

Exercice 3

- $9 \times 19 = 171$
- $9 \times 20 = 180$

Donc le plus petit multiple de 9 supérieur à 179 est 180

Exercice 4

1/ Décomposition de 896 en facteurs premiers :

$$896 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 = 2^7 \times 7$$

2/ Décomposition de 1050 en facteurs premiers :

$$1050 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 2 \times 3 \times 5^2 \times 7$$

3/ Décomposition de 1520 en facteurs premiers :

$$1520 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 19 = 2^4 \times 5 \times 19$$

4/ Décomposition de 1024 en facteurs premiers :

$$1024 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^{10}$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 242 : {1 ; 2 ; 11 ; 22 ; 121 ; 242 }
- 335 : {1 ; 5 ; 67 ; 335 }
- 652 : {1 ; 2 ; 4 ; 163 ; 326 ; 652 }
- 27 : {1 ; 3 ; 9 ; 27 }

Exercice 6

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

937 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 937 à la calculatrice donne : $937 = 1 \times 937$ donc 937 est un nombre premier.

2 674 est-il premier ?

2 674 est pair donc 2 674 n'est pas premier.

6 991 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 6 991 à la calculatrice donne : $6991 = 1 \times 6991$ donc 6 991 est un nombre premier.

67 623 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$6 + 7 + 6 + 2 + 3 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 67 623 aussi.

67 623 n'est pas premier !