

Fiche de révision n° 395

Exercice 1

Encadre 713 puis 413 par deux multiples consécutifs de 14.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 18 inférieur à 279 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 27 supérieur à 329 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 736; 11970; 6624 et 2025

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 42; 713; 873 et 651

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-cinq.*
- *Cinq-mille-neuf.*
- *Onze-mille-trente-sept.*
- *Vingt-et-un-mille-deux-cent-quatre-vingt-quinze.*

Correction de la fiche n° 395

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 713 par 14 :

- $713 = 14 \times 50 + 13$
- $713 = 700 + 13$

donc $700 \leq 713 < 714$

De même:

On effectue la division euclidienne de 413 par 14 :

- $413 = 14 \times 29 + 7$
- $413 = 406 + 7$

donc $406 \leq 413 < 420$

Exercice 2

- $18 \times 15 = 270$
- $18 \times 16 = 288$

Donc le plus grand multiple de 18 inférieur à 279 est 270

Exercice 3

- $27 \times 12 = 324$
- $27 \times 13 = 351$

Donc le plus petit multiple de 27 supérieur à 329 est 351

Exercice 4

1/ Décomposition de 736 en facteurs premiers :

$$736 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 23 = 2^5 \times 23$$

2/ Décomposition de 11970 en facteurs premiers :

$$11970 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 19 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 7 \times 19$$

3/ Décomposition de 6624 en facteurs premiers :

$$6624 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 23 = 2^5 \times 3^2 \times 23$$

4/ Décomposition de 2025 en facteurs premiers :

$$2025 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 3^4 \times 5^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 42 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 7 ; 14 ; 21 ; 42 }
- 713 : {1 ; 23 ; 31 ; 713 }
- 873 : {1 ; 3 ; 9 ; 97 ; 291 ; 873 }
- 651 : {1 ; 3 ; 7 ; 21 ; 31 ; 93 ; 217 ; 651 }

Exercice 6

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

805 est-il premier ?

805 se termine par 5.

805 est un multiple de 5 donc 805 n'est pas premier.

5 009 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 5 009 à la calculatrice donne : $5009 = 1 \times 5009$ donc 5 009 est un nombre premier.

11 037 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 1 + 0 + 3 + 7 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 11 037 aussi.

11 037 n'est pas premier !

21 295 est-il premier ?

21 295 se termine par 5.

21 295 est un multiple de 5 donc 21 295 n'est pas premier.