

Fiche de révision n° 130

Exercice 1

Encadre 213 puis 556 par deux multiples consécutifs de 7.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 24 inférieur à 180 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 10 supérieur à 91 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 12288; 12544; 7040 et 12312

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 682; 376; 690 et 905

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-treize.*
- *Deux-mille-cinq-cent-soixante-huit.*
- *Quinze-mille-deux-cent-cinquante-trois.*
- *Quarante-mille-dix.*

Correction de la fiche n° 130

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 213 par 7 :

- $213 = 7 \times 30 + 3$
- $213 = 210 + 3$

donc $210 \leq 213 < 217$

De même:

On effectue la division euclidienne de 556 par 7 :

- $556 = 7 \times 79 + 3$
- $556 = 553 + 3$

donc $553 \leq 556 < 560$

Exercice 2

- $24 \times 7 = 168$
- $24 \times 8 = 192$

Donc le plus grand multiple de 24 inférieur à 180 est 168

Exercice 3

- $10 \times 9 = 90$
- $10 \times 10 = 100$

Donc le plus petit multiple de 10 supérieur à 91 est 100

Exercice 4

1/ Décomposition de 12288 en facteurs premiers :

$$12288 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^{12} \times 3$$

2/ Décomposition de 12544 en facteurs premiers :

$$12544 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7 = 2^8 \times 7^2$$

3/ Décomposition de 7040 en facteurs premiers :

$$7040 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 11 = 2^7 \times 5 \times 11$$

4/ Décomposition de 12312 en facteurs premiers :

$$12312 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 19 = 2^3 \times 3^4 \times 19$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 682 : {1 ; 2 ; 11 ; 22 ; 31 ; 62 ; 341 ; 682 }
- 376 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 47 ; 94 ; 188 ; 376 }
- 690 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 15 ; 23 ; 30 ; 46 ; 69 ; 115 ; 138 ; 230 ; 345 ; 690 }
- 905 : {1 ; 5 ; 181 ; 905 }

Exercice 6

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

413 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 413 à la calculatrice donne : $413 = 1 \times 7 \times 59$ donc 413 n'est pas un nombre premier.

2 568 est-il premier ?

2 568 est pair donc 2 568 n'est pas premier.

15 253 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 15 253 à la calculatrice donne : $15253 = 1 \times 7 \times 2179$ donc 15 253 n'est pas un nombre premier.

40 010 est-il premier ?

40 010 est pair donc 40 010 n'est pas premier.