

Fiche de révision n° 120

Exercice 1

Encadre 598 puis 265 par deux multiples consécutifs de 12.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 3 inférieur à 25 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 18 supérieur à 331 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11970; 405; 13920 et 2880

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 513; 545; 890 et 175

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-trente-huit.*
- *Quatre-mille-onze.*
- *Treize-mille-cent-cinquante-cinq.*
- *Soixante-dix-mille-cinq-cent-soixante-cinq.*

Correction de la fiche n° 120

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 598 par 12 :

- $598 = 12 \times 49 + 10$
- $598 = 588 + 10$

donc $588 \leq 598 < 600$

De même:

On effectue la division euclidienne de 265 par 12 :

- $265 = 12 \times 22 + 1$
- $265 = 264 + 1$

donc $264 \leq 265 < 276$

Exercice 2

- $3 \times 8 = 24$
- $3 \times 9 = 27$

Donc le plus grand multiple de 3 inférieur à 25 est 24

Exercice 3

- $18 \times 18 = 324$
- $18 \times 19 = 342$

Donc le plus petit multiple de 18 supérieur à 331 est 342

Exercice 4

1/ Décomposition de 11970 en facteurs premiers :

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

2/ Décomposition de 405 en facteurs premiers :

$$405 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 3^4 \times 5$$

3/ Décomposition de 13920 en facteurs premiers :

$$13920 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 29 = 2^5 \times 3 \times 5 \times 29$$

4/ Décomposition de 2880 en facteurs premiers :

$$2880 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^6 \times 3^2 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 513 : {1 ; 3 ; 9 ; 19 ; 27 ; 57 ; 171 ; 513 }
- 545 : {1 ; 5 ; 109 ; 545 }
- 890 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 89 ; 178 ; 445 ; 890 }
- 175 : {1 ; 5 ; 7 ; 25 ; 35 ; 175 }

Exercice 6

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

238 est-il premier ?

238 est pair donc 238 n'est pas premier.

4 011 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$4 + 0 + 1 + 1 = 6$ et 6 est un multiple de 3 donc 4 011 aussi.

4 011 n'est pas premier !

13 155 est-il premier ?

13 155 se termine par 5.

13 155 est un multiple de 5 donc 13 155 n'est pas premier.

70 565 est-il premier ?

70 565 se termine par 5.

70 565 est un multiple de 5 donc 70 565 n'est pas premier.