

Fiche de révision n° 351

Exercice 1

Encadre 750 puis 632 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 14 inférieur à 130 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 24 supérieur à 297 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3510; 9828; 1024 et 11232

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 282; 497; 700 et 935

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-trente-neuf.*
- *Trois-mille-neuf-cent-neuf.*
- *Seize-mille-sept-cent-dix-sept.*
- *Soixante-sept-mille-neuf-cent-soixante.*

Correction de la fiche n° 351

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 750 par 18 :

- $750 = 18 \times 41 + 12$
- $750 = 738 + 12$

donc $738 \leq 750 < 756$

De même:

On effectue la division euclidienne de 632 par 18 :

- $632 = 18 \times 35 + 2$
- $632 = 630 + 2$

donc $630 \leq 632 < 648$

Exercice 2

- $14 \times 9 = 126$
- $14 \times 10 = 140$

Donc le plus grand multiple de 14 inférieur à 130 est 126

Exercice 3

- $24 \times 12 = 288$
- $24 \times 13 = 312$

Donc le plus petit multiple de 24 supérieur à 297 est 312

Exercice 4

1/ Décomposition de 3510 en facteurs premiers :

$$3510 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 13 = 2 \times 3^3 \times 5 \times 13$$

2/ Décomposition de 9828 en facteurs premiers :

$$9828 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 13 = 2^2 \times 3^3 \times 7 \times 13$$

3/ Décomposition de 1024 en facteurs premiers :

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

4/ Décomposition de 11232 en facteurs premiers :

$$11232 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^5 \times 3^3 \times 13$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 282 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 47 ; 94 ; 141 ; 282 }
- 497 : {1 ; 7 ; 71 ; 497 }
- 700 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 7 ; 10 ; 14 ; 20 ; 25 ; 28 ; 35 ; 50 ; 70 ; 100 ; 140 ; 175 ; 350 ; 700 }
- 935 : {1 ; 5 ; 11 ; 17 ; 55 ; 85 ; 187 ; 935 }

Exercice 6

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

239 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 239 à la calculatrice donne : $239 = 1 \times 239$ donc 239 est un nombre premier.

3 909 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$3 + 9 + 0 + 9 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 3 909 aussi.

3 909 n'est pas premier !

16 717 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 16 717 à la calculatrice donne : $16717 = 1 \times 73 \times 229$ donc 16 717 n'est pas un nombre premier.

67 960 est-il premier ?

67 960 est pair donc 67 960 n'est pas premier.