

Fiche de révision n° 49

Exercice 1

Encadre 699 puis 881 par deux multiples consécutifs de 15.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 11 inférieur à 72 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 6 supérieur à 105 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 8750; 13824; 2160 et 9936

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 265; 81; 506 et 154

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-cinquante-deux.*
- *Deux-mille-six-cent-trente-cinq.*
- *Quinze-mille-quatre-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Cent-zéro-mille-quatre-cent-trente-cinq.*

Correction de la fiche n° 49

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 699 par 15 :

- $699 = 15 \times 46 + 9$
- $699 = 690 + 9$

donc $690 \leq 699 < 705$

De même:

On effectue la division euclidienne de 881 par 15 :

- $881 = 15 \times 58 + 11$
- $881 = 870 + 11$

donc $870 \leq 881 < 885$

Exercice 2

- $11 \times 6 = 66$
- $11 \times 7 = 77$

Donc le plus grand multiple de 11 inférieur à 72 est 66

Exercice 3

- $6 \times 17 = 102$
- $6 \times 18 = 108$

Donc le plus petit multiple de 6 supérieur à 105 est 108

Exercice 4

1/ Décomposition de 8750 en facteurs premiers :

$$8750 = 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 2 \times 5^4 \times 7$$

2/ Décomposition de 13824 en facteurs premiers :

$$13824 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^9 \times 3^3$$

3/ Décomposition de 2160 en facteurs premiers :

$$2160 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^4 \times 3^3 \times 5$$

4/ Décomposition de 9936 en facteurs premiers :

$$9936 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 23 = 2^4 \times 3^3 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 265 : {1 ; 5 ; 53 ; 265 }
- 81 : {1 ; 3 ; 9 ; 27 ; 81 }
- 506 : {1 ; 2 ; 11 ; 22 ; 23 ; 46 ; 253 ; 506 }
- 154 : {1 ; 2 ; 7 ; 11 ; 14 ; 22 ; 77 ; 154 }

Exercice 6

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

552 est-il premier ?

552 est pair donc 552 n'est pas premier.

2 635 est-il premier ?

2 635 se termine par 5.

2 635 est un multiple de 5 donc 2 635 n'est pas premier.

15 493 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 15 493 à la calculatrice donne : $15493 = 1 \times 15493$ donc 15 493 est un nombre premier.

100 435 est-il premier ?

100 435 se termine par 5.

100 435 est un multiple de 5 donc 100 435 n'est pas premier.