

Fiche de révision n° 78

Exercice 1

Encadre 774 puis 67 par deux multiples consécutifs de 23.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 593 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 13 supérieur à 151 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2430; 5100; 10850 et 243

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 226; 314; 623 et 490

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-cinquante-cinq.*
- *Mille-neuf-cent-quatorze.*
- *Neuf-mille-quatre-vingt-neuf.*
- *Cent-quarante-neuf-mille-sept-cent-deux.*

Correction de la fiche n° 78

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 774 par 23 :

- $774 = 23 \times 33 + 15$
- $774 = 759 + 15$

donc $759 \leq 774 < 782$

De même:

On effectue la division euclidienne de 67 par 23 :

- $67 = 23 \times 2 + 21$
- $67 = 46 + 21$

donc $46 \leq 67 < 69$

Exercice 2

- $26 \times 22 = 572$
- $26 \times 23 = 598$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 593 est 572

Exercice 3

- $13 \times 11 = 143$
- $13 \times 12 = 156$

Donc le plus petit multiple de 13 supérieur à 151 est 156

Exercice 4

1/ Décomposition de 2430 en facteurs premiers :

$$2430 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2 \times 3^5 \times 5$$

2/ Décomposition de 5100 en facteurs premiers :

$$5100 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 17 = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 17$$

3/ Décomposition de 10850 en facteurs premiers :

$$10850 = 2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 31 = 2 \times 5^2 \times 7 \times 31$$

4/ Décomposition de 243 en facteurs premiers :

$$243 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 3^5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 226 : {1 ; 2 ; 113 ; 226 }
- 314 : {1 ; 2 ; 157 ; 314 }
- 623 : {1 ; 7 ; 89 ; 623 }
- 490 : {1 ; 2 ; 5 ; 7 ; 10 ; 14 ; 35 ; 49 ; 70 ; 98 ; 245 ; 490 }

Exercice 6

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

855 est-il premier ?

855 se termine par 5.

855 est un multiple de 5 donc 855 n'est pas premier.

1 914 est-il premier ?

1 914 est pair donc 1 914 n'est pas premier.

9 089 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 9 089 à la calculatrice donne : $9089 = 1 \times 61 \times 149$ donc 9 089 n'est pas un nombre premier.

149 702 est-il premier ?

149 702 est pair donc 149 702 n'est pas premier.