

Fiche de révision n° 91

Exercice 1

Encadre 905 puis 746 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 18 inférieur à 369 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 21 supérieur à 242 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11400; 9261; 924 et 14280

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 852; 680; 442 et 270

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-sept.*
- *Trois-mille-sept-cent-sept.*
- *Huit-mille-deux-cent-cinquante-et-un.*
- *Cent-quinze-mille-huit-cent-quatre-vingt-dix-huit.*

Correction de la fiche n° 91

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 905 par 4 :

- $905 = 4 \times 226 + 1$
- $905 = 904 + 1$

donc $904 \leq 905 < 908$

De même:

On effectue la division euclidienne de 746 par 4 :

- $746 = 4 \times 186 + 2$
- $746 = 744 + 2$

donc $744 \leq 746 < 748$

Exercice 2

- $18 \times 20 = 360$
- $18 \times 21 = 378$

Donc le plus grand multiple de 18 inférieur à 369 est 360

Exercice 3

- $21 \times 11 = 231$
- $21 \times 12 = 252$

Donc le plus petit multiple de 21 supérieur à 242 est 252

Exercice 4

1/ Décomposition de 11400 en facteurs premiers :

$$11400 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 19 = 2^3 \times 3 \times 5^2 \times 19$$

2/ Décomposition de 9261 en facteurs premiers :

$$9261 = 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7 = 3^3 \times 7^3$$

3/ Décomposition de 924 en facteurs premiers :

$$924 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 11 = 2^2 \times 3 \times 7 \times 11$$

4/ Décomposition de 14280 en facteurs premiers :

$$14280 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 17 = 2^3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 852 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 71 ; 142 ; 213 ; 284 ; 426 ; 852 }
- 680 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 17 ; 20 ; 34 ; 40 ; 68 ; 85 ; 136 ; 170 ; 340 ; 680 }
- 442 : {1 ; 2 ; 13 ; 17 ; 26 ; 34 ; 221 ; 442 }
- 270 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 15 ; 18 ; 27 ; 30 ; 45 ; 54 ; 90 ; 135 ; 270 }

Exercice 6

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

707 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 707 à la calculatrice donne : $707 = 1 \times 7 \times 101$ donc 707 n'est pas un nombre premier.

3 707 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 3 707 à la calculatrice donne : $3707 = 1 \times 11 \times 337$ donc 3 707 n'est pas un nombre premier.

8 251 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 8 251 à la calculatrice donne : $8251 = 1 \times 37 \times 223$ donc 8 251 n'est pas un nombre premier.

115 898 est-il premier ?

115 898 est pair donc 115 898 n'est pas premier.