

Fiche de révision n° 231

Exercice 1

Encadre 902 puis 685 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 582 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 10 supérieur à 85 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1392; 8120; 15066 et 11520

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 363; 309; 385 et 108

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Quatre-mille-quatre-vingt-six.*
- *Onze-mille-onze.*
- *Cent-quarante-six-mille-deux-cent-quatre-vingt-deux.*

Correction de la fiche n° 231

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 902 par 4 :

- $902 = 4 \times 225 + 2$
- $902 = 900 + 2$

donc $900 \leq 902 < 904$

De même:

On effectue la division euclidienne de 685 par 4 :

- $685 = 4 \times 171 + 1$
- $685 = 684 + 1$

donc $684 \leq 685 < 688$

Exercice 2

- $27 \times 21 = 567$
- $27 \times 22 = 594$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 582 est 567

Exercice 3

- $10 \times 8 = 80$
- $10 \times 9 = 90$

Donc le plus petit multiple de 10 supérieur à 85 est 90

Exercice 4

1/ Décomposition de 1392 en facteurs premiers :

$$1392 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 29 = 2^4 \times 3 \times 29$$

2/ Décomposition de 8120 en facteurs premiers :

$$8120 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 29 = 2^3 \times 5 \times 7 \times 29$$

3/ Décomposition de 15066 en facteurs premiers :

$$15066 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 31 = 2 \times 3^5 \times 31$$

4/ Décomposition de 11520 en facteurs premiers :

$$11520 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^8 \times 3^2 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 363 : {1 ; 3 ; 11 ; 33 ; 121 ; 363 }
- 309 : {1 ; 3 ; 103 ; 309 }
- 385 : {1 ; 5 ; 7 ; 11 ; 35 ; 55 ; 77 ; 385 }
- 108 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 18 ; 27 ; 36 ; 54 ; 108 }

Exercice 6

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

893 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 893 à la calculatrice donne : $893 = 1 \times 19 \times 47$ donc 893 n'est pas un nombre premier.

4 086 est-il premier ?

4 086 est pair donc 4 086 n'est pas premier.

11 011 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 11 011 à la calculatrice donne : $11011 = 1 \times 7 \times 11 \times 11 \times 13 = 7 \times 11^2 \times 13$ donc 11 011 n'est pas un nombre premier.

146 282 est-il premier ?

146 282 est pair donc 146 282 n'est pas premier.