

Fiche de révision n° 248

Exercice 1

Encadre 339 puis 584 par deux multiples consécutifs de 13.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 22 inférieur à 221 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 23 supérieur à 258 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 120; 5616; 7488 et 2944

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 651; 767; 485 et 36

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-huit.*
- *Trois-mille-cent-vingt-et-un.*
- *Dix-mille-cent-cinquante-sept.*
- *Soixante-et-un-mille-neuf-cent-treize.*

Correction de la fiche n° 248

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 339 par 13 :

- $339 = 13 \times 26 + 1$
- $339 = 338 + 1$

donc $338 \leq 339 < 351$

De même:

On effectue la division euclidienne de 584 par 13 :

- $584 = 13 \times 44 + 12$
- $584 = 572 + 12$

donc $572 \leq 584 < 585$

Exercice 2

- $22 \times 10 = 220$
- $22 \times 11 = 242$

Donc le plus grand multiple de 22 inférieur à 221 est 220

Exercice 3

- $23 \times 11 = 253$
- $23 \times 12 = 276$

Donc le plus petit multiple de 23 supérieur à 258 est 276

Exercice 4

1/ Décomposition de 120 en facteurs premiers :

$$120 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3 \times 5$$

2/ Décomposition de 5616 en facteurs premiers :

$$5616 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^4 \times 3^3 \times 13$$

3/ Décomposition de 7488 en facteurs premiers :

$$7488 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^6 \times 3^2 \times 13$$

4/ Décomposition de 2944 en facteurs premiers :

$$2944 = 2 \times 23 = 2^7 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 651 : {1 ; 3 ; 7 ; 21 ; 31 ; 93 ; 217 ; 651 }
- 767 : {1 ; 13 ; 59 ; 767 }
- 485 : {1 ; 5 ; 97 ; 485 }
- 36 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 12 ; 18 ; 36 }

Exercice 6

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

508 est-il premier ?

508 est pair donc 508 n'est pas premier.

3 121 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 3 121 à la calculatrice donne : $3121 = 1 \times 3121$ donc 3 121 est un nombre premier.

10 157 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 10 157 à la calculatrice donne : $10157 = 1 \times 7 \times 1451$ donc 10 157 n'est pas un nombre premier.

61 913 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 61 913 à la calculatrice donne : $61913 = 1 \times 101 \times 613$ donc 61 913 n'est pas un nombre premier.