

Fiche de révision n° 243

Exercice 1

Encadre 446 puis 249 par deux multiples consécutifs de 11.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 4 inférieur à 90 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 3 supérieur à 52 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3132; 13050; 5280 et 3456

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 749; 580; 264 et 923

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-quarante-trois.*
- *Quatre-mille-quinze.*
- *Neuf-mille-huit-cent-quatre-vingt-treize.*
- *Cent-onze-mille-six-cent-dix-huit.*

Correction de la fiche n° 243

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 446 par 11 :

- $446 = 11 \times 40 + 6$
- $446 = 440 + 6$

donc $440 \leq 446 < 451$

De même:

On effectue la division euclidienne de 249 par 11 :

- $249 = 11 \times 22 + 7$
- $249 = 242 + 7$

donc $242 \leq 249 < 253$

Exercice 2

- $4 \times 22 = 88$
- $4 \times 23 = 92$

Donc le plus grand multiple de 4 inférieur à 90 est 88

Exercice 3

- $3 \times 17 = 51$
- $3 \times 18 = 54$

Donc le plus petit multiple de 3 supérieur à 52 est 54

Exercice 4

1/ Décomposition de 3132 en facteurs premiers :

$$3132 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 29 = 2^2 \times 3^3 \times 29$$

2/ Décomposition de 13050 en facteurs premiers :

$$13050 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 29 = 2 \times 3^2 \times 5^2 \times 29$$

3/ Décomposition de 5280 en facteurs premiers :

$$5280 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 11 = 2^5 \times 3 \times 5 \times 11$$

4/ Décomposition de 3456 en facteurs premiers :

$$3456 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^7 \times 3^3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 749 : {1 ; 7 ; 107 ; 749 }
- 580 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 ; 29 ; 58 ; 116 ; 145 ; 290 ; 580 }
- 264 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 11 ; 12 ; 22 ; 24 ; 33 ; 44 ; 66 ; 88 ; 132 ; 264 }
- 923 : {1 ; 13 ; 71 ; 923 }

Exercice 6

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

343 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 343 à la calculatrice donne : $343 = 1 \times 7 \times 7 \times 7 = 7^3$ donc 343 n'est pas un nombre premier.

4 015 est-il premier ?

4 015 se termine par 5.

4 015 est un multiple de 5 donc 4 015 n'est pas premier.

9 893 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 9 893 à la calculatrice donne : $9893 = 1 \times 13 \times 761$ donc 9 893 n'est pas un nombre premier.

111 618 est-il premier ?

111 618 est pair donc 111 618 n'est pas premier.