

Fiche de révision n° 43

Exercice 1

Encadre 116 puis 546 par deux multiples consécutifs de 23.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 374 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 3 supérieur à 44 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 405; 2080; 12375 et 7533

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 899; 514; 465 et 621

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-cinquante-huit.*
- *Cinq-mille-six-cent-soixante.*
- *Quatorze-mille-deux-cent-soixante-et-un.*
- *Vingt-cinq-mille-cent-trois.*

Correction de la fiche n° 43

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 116 par 23 :

- $116 = 23 \times 5 + 1$
- $116 = 115 + 1$

donc $115 \leq 116 < 138$

De même:

On effectue la division euclidienne de 546 par 23 :

- $546 = 23 \times 23 + 17$
- $546 = 529 + 17$

donc $529 \leq 546 < 552$

Exercice 2

- $27 \times 13 = 351$
- $27 \times 14 = 378$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 374 est 351

Exercice 3

- $3 \times 14 = 42$
- $3 \times 15 = 45$

Donc le plus petit multiple de 3 supérieur à 44 est 45

Exercice 4

1/ Décomposition de 405 en facteurs premiers :

$$405 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 3^4 \times 5$$

2/ Décomposition de 2080 en facteurs premiers :

$$2080 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 13 = 2^5 \times 5 \times 13$$

3/ Décomposition de 12375 en facteurs premiers :

$$12375 = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 11 = 3^2 \times 5^3 \times 11$$

4/ Décomposition de 7533 en facteurs premiers :

$$7533 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 31 = 3^5 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 899 : {1 ; 29 ; 31 ; 899 }
- 514 : {1 ; 2 ; 257 ; 514 }
- 465 : {1 ; 3 ; 5 ; 15 ; 31 ; 93 ; 155 ; 465 }
- 621 : {1 ; 3 ; 9 ; 23 ; 27 ; 69 ; 207 ; 621 }

Exercice 6

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

458 est-il premier ?

458 est pair donc 458 n'est pas premier.

5 660 est-il premier ?

5 660 est pair donc 5 660 n'est pas premier.

14 261 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 14 261 à la calculatrice donne : $14261 = 1 \times 13 \times 1097$ donc 14 261 n'est pas un nombre premier.

25 103 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 25 103 à la calculatrice donne : $25103 = 1 \times 13 \times 1931$ donc 25 103 n'est pas un nombre premier.