

Fiche de révision n° 28

Exercice 1

Encadre 629 puis 438 par deux multiples consécutifs de 23.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 9 inférieur à 183 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 14 supérieur à 241 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3680; 5208; 13680 et 504

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 990; 45; 707 et 808

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-quarante-huit.*
- *Quatre-mille-six-cent-soixante-onze.*
- *Quinze-mille-neuf.*
- *Cent-treize-mille-sept-cent-soixante-trois.*

Correction de la fiche n° 28

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 629 par 23 :

- $629 = 23 \times 27 + 8$
- $629 = 621 + 8$

donc $621 \leq 629 < 644$

De même:

On effectue la division euclidienne de 438 par 23 :

- $438 = 23 \times 19 + 1$
- $438 = 437 + 1$

donc $437 \leq 438 < 460$

Exercice 2

- $9 \times 20 = 180$
- $9 \times 21 = 189$

Donc le plus grand multiple de 9 inférieur à 183 est 180

Exercice 3

- $14 \times 17 = 238$
- $14 \times 18 = 252$

Donc le plus petit multiple de 14 supérieur à 241 est 252

Exercice 4

1/ Décomposition de 3680 en facteurs premiers :

$$3680 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 23 = 2^5 \times 5 \times 23$$

2/ Décomposition de 5208 en facteurs premiers :

$$5208 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 31 = 2^3 \times 3 \times 7 \times 31$$

3/ Décomposition de 13680 en facteurs premiers :

$$13680 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 19 = 2^4 \times 3^2 \times 5 \times 19$$

4/ Décomposition de 504 en facteurs premiers :

$$504 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^3 \times 3^2 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 990 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 11 ; 15 ; 18 ; 22 ; 30 ; 33 ; 45 ; 55 ; 66 ; 90 ; 99 ; 110 ; 165 ; 198 ; 330 ; 495 ; 990 }
- 45 : {1 ; 3 ; 5 ; 9 ; 15 ; 45 }
- 707 : {1 ; 7 ; 101 ; 707 }
- 808 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 101 ; 202 ; 404 ; 808 }

Exercice 6

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

248 est-il premier ?

248 est pair donc 248 n'est pas premier.

4 671 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$4 + 6 + 7 + 1 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 4 671 aussi.

4 671 n'est pas premier !

15 009 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 5 + 0 + 0 + 9 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 15 009 aussi.

15 009 n'est pas premier !

113 763 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 1 + 3 + 7 + 6 + 3 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 113 763 aussi.

113 763 n'est pas premier !