

Fiche de révision n° 337

Exercice 1

Encadre 110 puis 398 par deux multiples consécutifs de 3.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 15 inférieur à 95 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 17 supérieur à 219 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11550; 10192; 6496 et 11500

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 147; 225; 910 et 244

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-vingt-trois.*
- *Quatre-mille-cinq-cent-cinquante-neuf.*
- *Dix-mille-sept-cent-cinquante-trois.*
- *Vingt-et-un-mille-neuf-cent-vingt-trois.*

Correction de la fiche n° 337

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 110 par 3 :

- $110 = 3 \times 36 + 2$
- $110 = 108 + 2$

donc $108 \leq 110 < 111$

De même:

On effectue la division euclidienne de 398 par 3 :

- $398 = 3 \times 132 + 2$
- $398 = 396 + 2$

donc $396 \leq 398 < 399$

Exercice 2

- $15 \times 6 = 90$
- $15 \times 7 = 105$

Donc le plus grand multiple de 15 inférieur à 95 est 90

Exercice 3

- $17 \times 12 = 204$
- $17 \times 13 = 221$

Donc le plus petit multiple de 17 supérieur à 219 est 221

Exercice 4

1/ Décomposition de 11550 en facteurs premiers :

$$11550 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 11 = 2 \times 3 \times 5^2 \times 7 \times 11$$

2/ Décomposition de 10192 en facteurs premiers :

$$10192 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 13 = 2^4 \times 7^2 \times 13$$

3/ Décomposition de 6496 en facteurs premiers :

$$6496 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 29 = 2^5 \times 7 \times 29$$

4/ Décomposition de 11500 en facteurs premiers :

$$11500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 23 = 2^2 \times 5^3 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 147 : {1 ; 3 ; 7 ; 21 ; 49 ; 147 }
- 225 : {1 ; 3 ; 5 ; 9 ; 15 ; 25 ; 45 ; 75 ; 225 }
- 910 : {1 ; 2 ; 5 ; 7 ; 10 ; 13 ; 14 ; 26 ; 35 ; 65 ; 70 ; 91 ; 130 ; 182 ; 455 ; 910 }
- 244 : {1 ; 2 ; 4 ; 61 ; 122 ; 244 }

Exercice 6

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

723 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 2 + 3 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 723 aussi.

723 n'est pas premier !

4 559 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 4 559 à la calculatrice donne : $4559 = 1 \times 47 \times 97$ donc 4 559 n'est pas un nombre premier.

10 753 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 10 753 à la calculatrice donne : $10753 = 1 \times 10753$ donc 10 753 est un nombre premier.

21 923 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 21 923 à la calculatrice donne : $21923 = 1 \times 11 \times 1993$ donc 21 923 n'est pas un nombre premier.