

Fiche de révision n° 182

Exercice 1

Encadre 192 puis 78 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 3 inférieur à 56 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 17 supérieur à 243 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2300; 744; 576 et 464

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 436; 851; 793 et 581

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-quarante-huit.*
- *Deux-mille-cinq-cent-quatre-vingt-onze.*
- *Quinze-mille-trois-cent-trente-cinq.*
- *Cent-quarante-neuf-mille-trois-cent-quarante-deux.*

Correction de la fiche n° 182

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 192 par 18 :

- $192 = 18 \times 10 + 12$
- $192 = 180 + 12$

donc $180 \leq 192 < 198$

De même:

On effectue la division euclidienne de 78 par 18 :

- $78 = 18 \times 4 + 6$
- $78 = 72 + 6$

donc $72 \leq 78 < 90$

Exercice 2

- $3 \times 18 = 54$
- $3 \times 19 = 57$

Donc le plus grand multiple de 3 inférieur à 56 est 54

Exercice 3

- $17 \times 14 = 238$
- $17 \times 15 = 255$

Donc le plus petit multiple de 17 supérieur à 243 est 255

Exercice 4

1/ Décomposition de 2300 en facteurs premiers :

$$2300 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 23 = 2^2 \times 5^2 \times 23$$

2/ Décomposition de 744 en facteurs premiers :

$$744 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 31 = 2^3 \times 3 \times 31$$

3/ Décomposition de 576 en facteurs premiers :

$$576 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^6 \times 3^2$$

4/ Décomposition de 464 en facteurs premiers :

$$464 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 29 = 2^4 \times 29$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 436 : {1 ; 2 ; 4 ; 109 ; 218 ; 436 }
- 851 : {1 ; 23 ; 37 ; 851 }
- 793 : {1 ; 13 ; 61 ; 793 }
- 581 : {1 ; 7 ; 83 ; 581 }

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.

2 591 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 2 591 à la calculatrice donne : $2591 = 1 \times 2591$ donc 2 591 est un nombre premier.

15 335 est-il premier ?

15 335 se termine par 5.

15 335 est un multiple de 5 donc 15 335 n'est pas premier.

149 342 est-il premier ?

149 342 est pair donc 149 342 n'est pas premier.