

Fiche de révision n° 126

Exercice 1

Encadre 550 puis 184 par deux multiples consécutifs de 19.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 5 inférieur à 54 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 5 supérieur à 83 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11319; 6125; 3040 et 1584

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 264; 800; 278 et 781

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-neuf.
- Trois-mille-trois-cent-douze.
- Quinze-mille-huit-cent-soixante-trois.
- Cent-cinq-mille-huit-cent-soixante-et-un.

Correction de la fiche n° 126

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 550 par 19 :

- $550 = 19 \times 28 + 18$
- $550 = 532 + 18$

donc $532 \leq 550 < 551$

De même:

On effectue la division euclidienne de 184 par 19 :

- $184 = 19 \times 9 + 13$
- $184 = 171 + 13$

donc $171 \leq 184 < 190$

Exercice 2

- $5 \times 10 = 50$
- $5 \times 11 = 55$

Donc le plus grand multiple de 5 inférieur à 54 est 50

Exercice 3

- $5 \times 16 = 80$
- $5 \times 17 = 85$

Donc le plus petit multiple de 5 supérieur à 83 est 85

Exercice 4

1/ Décomposition de 11319 en facteurs premiers :

$$11319 = 3 \times 7 \times 7 \times 7 \times 11 = 3 \times 7^3 \times 11$$

2/ Décomposition de 6125 en facteurs premiers :

$$6125 = 5 \times 5 \times 5 \times 7 \times 7 = 5^3 \times 7^2$$

3/ Décomposition de 3040 en facteurs premiers :

$$3040 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 19 = 2^5 \times 5 \times 19$$

4/ Décomposition de 1584 en facteurs premiers :

$$1584 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11 = 2^4 \times 3^2 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 264 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 11 ; 12 ; 22 ; 24 ; 33 ; 44 ; 66 ; 88 ; 132 ; 264 }
- 800 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 16 ; 20 ; 25 ; 32 ; 40 ; 50 ; 80 ; 100 ; 160 ; 200 ; 400 ; 800 }
- 278 : {1 ; 2 ; 139 ; 278 }
- 781 : {1 ; 11 ; 71 ; 781 }

Exercice 6

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

109 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 109 à la calculatrice donne : $109 = 1 \times 109$ donc 109 est un nombre premier.

3 312 est-il premier ?

3 312 est pair donc 3 312 n'est pas premier.

15 863 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 15 863 à la calculatrice donne : $15863 = 1 \times 29 \times 547$ donc 15 863 n'est pas un nombre premier.

105 861 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 0 + 5 + 8 + 6 + 1 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 105 861 aussi.

105 861 n'est pas premier !