

Fiche de révision n° 277

Exercice 1

Encadre 549 puis 997 par deux multiples consécutifs de 2.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 15 inférieur à 188 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 6 supérieur à 121 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1392; 3600; 5952 et 8832

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 537; 564; 88 et 718

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-quinze.*
- *Trois-mille-sept-cent-cinq.*
- *Dix-neuf-mille-deux-cent-soixante-treize.*
- *Quatre-vingt-trois-mille-quatre-cent-quatre-vingt-six.*

Correction de la fiche n° 277

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 549 par 2 :

- $549 = 2 \times 274 + 1$
- $549 = 548 + 1$

donc $548 \leq 549 < 550$

De même:

On effectue la division euclidienne de 997 par 2 :

- $997 = 2 \times 498 + 1$
- $997 = 996 + 1$

donc $996 \leq 997 < 998$

Exercice 2

- $15 \times 12 = 180$
- $15 \times 13 = 195$

Donc le plus grand multiple de 15 inférieur à 188 est 180

Exercice 3

- $6 \times 20 = 120$
- $6 \times 21 = 126$

Donc le plus petit multiple de 6 supérieur à 121 est 126

Exercice 4

1/ Décomposition de 1392 en facteurs premiers :

$$1392 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 29 = 2^4 \times 3 \times 29$$

2/ Décomposition de 3600 en facteurs premiers :

$$3600 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^4 \times 3^2 \times 5^2$$

3/ Décomposition de 5952 en facteurs premiers :

$$5952 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 31 = 2^6 \times 3 \times 31$$

4/ Décomposition de 8832 en facteurs premiers :

$$8832 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 23 = 2^7 \times 3 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 537 : {1 ; 3 ; 179 ; 537 }
- 564 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 47 ; 94 ; 141 ; 188 ; 282 ; 564 }
- 88 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 11 ; 22 ; 44 ; 88 }
- 718 : {1 ; 2 ; 359 ; 718 }

Exercice 6

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

515 est-il premier ?

515 se termine par 5.

515 est un multiple de 5 donc 515 n'est pas premier.

3 705 est-il premier ?

3 705 se termine par 5.

3 705 est un multiple de 5 donc 3 705 n'est pas premier.

19 273 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 19 273 à la calculatrice donne : $19273 = 1 \times 19273$ donc 19 273 est un nombre premier.

83 486 est-il premier ?

83 486 est pair donc 83 486 n'est pas premier.