

Fiche de révision n° 178

Exercice 1

Encadre 161 puis 369 par deux multiples consécutifs de 2.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 14 inférieur à 195 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 8 supérieur à 62 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 750; 8775; 5616 et 14875

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 927; 562; 930 et 125

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-quatorze.*
- *Mille-cinq-cent-soixante-quatre.*
- *Dix-neuf-mille-cinq-cent-cinquante-sept.*
- *Cinquante-deux-mille-trente-sept.*

Correction de la fiche n° 178

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 161 par 2 :

- $161 = 2 \times 80 + 1$
- $161 = 160 + 1$

donc $160 \leq 161 < 162$

De même:

On effectue la division euclidienne de 369 par 2 :

- $369 = 2 \times 184 + 1$
- $369 = 368 + 1$

donc $368 \leq 369 < 370$

Exercice 2

- $14 \times 13 = 182$
- $14 \times 14 = 196$

Donc le plus grand multiple de 14 inférieur à 195 est 182

Exercice 3

- $8 \times 7 = 56$
- $8 \times 8 = 64$

Donc le plus petit multiple de 8 supérieur à 62 est 64

Exercice 4

1/ Décomposition de 750 en facteurs premiers :

$$750 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2 \times 3 \times 5^3$$

2/ Décomposition de 8775 en facteurs premiers :

$$8775 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 13 = 3^3 \times 5^2 \times 13$$

3/ Décomposition de 5616 en facteurs premiers :

$$5616 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^4 \times 3^3 \times 13$$

4/ Décomposition de 14875 en facteurs premiers :

$$14875 = 5 \times 5 \times 5 \times 7 \times 17 = 5^3 \times 7 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 927 : {1 ; 3 ; 9 ; 103 ; 309 ; 927 }
- 562 : {1 ; 2 ; 281 ; 562 }
- 930 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 15 ; 30 ; 31 ; 62 ; 93 ; 155 ; 186 ; 310 ; 465 ; 930 }
- 125 : {1 ; 5 ; 25 ; 125 }

Exercice 6

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

514 est-il premier ?

514 est pair donc 514 n'est pas premier.

1 564 est-il premier ?

1 564 est pair donc 1 564 n'est pas premier.

19 557 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 9 + 5 + 5 + 7 = 27$ et 27 est un multiple de 3 donc 19 557 aussi.

19 557 n'est pas premier !

52 037 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 52 037 à la calculatrice donne : $52037 = 1 \times 17 \times 3061$ donc 52 037 n'est pas un nombre premier.