

Fiche de révision n° 336

Exercice 1

Encadre 65 puis 147 par deux multiples consécutifs de 6.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 462 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 18 supérieur à 214 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6561; 2106; 6930 et 990

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 924; 343; 927 et 316

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-cinquante-sept.*
- *Cinq-mille-cent-quatre-vingt-six.*
- *Dix-sept-mille-trois-cent-quatre-vingt-neuf.*
- *Quatre-vingt-huit-mille-huit.*

Correction de la fiche n° 336

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 65 par 6 :

- $65 = 6 \times 10 + 5$
- $65 = 60 + 5$

donc $60 \leq 65 < 66$

De même:

On effectue la division euclidienne de 147 par 6 :

- $147 = 6 \times 24 + 3$
- $147 = 144 + 3$

donc $144 \leq 147 < 150$

Exercice 2

- $27 \times 17 = 459$
- $27 \times 18 = 486$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 462 est 459

Exercice 3

- $18 \times 11 = 198$
- $18 \times 12 = 216$

Donc le plus petit multiple de 18 supérieur à 214 est 216

Exercice 4

1/ Décomposition de 6561 en facteurs premiers :

$$6561 = 3 \times 3 = 3^8$$

2/ Décomposition de 2106 en facteurs premiers :

$$2106 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13 = 2 \times 3^4 \times 13$$

3/ Décomposition de 6930 en facteurs premiers :

$$6930 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 7 \times 11$$

4/ Décomposition de 990 en facteurs premiers :

$$990 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 924 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 7 ; 11 ; 12 ; 14 ; 21 ; 22 ; 28 ; 33 ; 42 ; 44 ; 66 ; 77 ; 84 ; 132 ; 154 ; 231 ; 308 ; 462 ; 924 }
- 343 : {1 ; 7 ; 49 ; 343 }
- 927 : {1 ; 3 ; 9 ; 103 ; 309 ; 927 }
- 316 : {1 ; 2 ; 4 ; 79 ; 158 ; 316 }

Exercice 6

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

357 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$3 + 5 + 7 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 357 aussi.

357 n'est pas premier !

5 186 est-il premier ?

5 186 est pair donc 5 186 n'est pas premier.

17 389 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 17 389 à la calculatrice donne : $17389 = 1 \times 17389$ donc 17 389 est un nombre premier.

88 008 est-il premier ?

88 008 est pair donc 88 008 n'est pas premier.