

Fiche de révision n° 343

Exercice 1

Encadre 857 puis 836 par deux multiples consécutifs de 6.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 6 inférieur à 136 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 5 supérieur à 69 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1530; 1377; 2916 et 12180

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 781; 518; 385 et 710

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-vingt-neuf.*
- *Deux-mille-deux-cent-soixante-dix.*
- *Huit-mille-trois-cent-neuf.*
- *Cent-quarante-mille-cinq-cent-cinquante.*

Correction de la fiche n° 343

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 857 par 6 :

- $857 = 6 \times 142 + 5$
- $857 = 852 + 5$

donc $852 \leq 857 < 858$

De même:

On effectue la division euclidienne de 836 par 6 :

- $836 = 6 \times 139 + 2$
- $836 = 834 + 2$

donc $834 \leq 836 < 840$

Exercice 2

- $6 \times 22 = 132$
- $6 \times 23 = 138$

Donc le plus grand multiple de 6 inférieur à 136 est 132

Exercice 3

- $5 \times 13 = 65$
- $5 \times 14 = 70$

Donc le plus petit multiple de 5 supérieur à 69 est 70

Exercice 4

1/ Décomposition de 1530 en facteurs premiers :

$$1530 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 17 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 17$$

2/ Décomposition de 1377 en facteurs premiers :

$$1377 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 17 = 3^4 \times 17$$

3/ Décomposition de 2916 en facteurs premiers :

$$2916 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^6$$

4/ Décomposition de 12180 en facteurs premiers :

$$12180 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 29 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 29$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 781 : {1 ; 11 ; 71 ; 781 }
- 518 : {1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 37 ; 74 ; 259 ; 518 }
- 385 : {1 ; 5 ; 7 ; 11 ; 35 ; 55 ; 77 ; 385 }
- 710 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 71 ; 142 ; 355 ; 710 }

Exercice 6

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

429 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$4 + 2 + 9 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 429 aussi.

429 n'est pas premier !

2 270 est-il premier ?

2 270 est pair donc 2 270 n'est pas premier.

8 309 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 8 309 à la calculatrice donne : $8309 = 1 \times 7 \times 1187$ donc 8 309 n'est pas un nombre premier.

140 550 est-il premier ?

140 550 est pair donc 140 550 n'est pas premier.