

Fiche de révision n° 185

Exercice 1

Encadre 661 puis 840 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 3 inférieur à 26 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 11 supérieur à 196 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 14080; 13600; 544 et 8680

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 568; 391; 522 et 471

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-quatre-vingt-dix.*
- *Mille-sept-cent-quatre-vingt-deux.*
- *Dix-mille-trois-cent-trente-neuf.*
- *Soixante-quatorze-mille-cent-quatre-vingt-treize.*

Correction de la fiche n° 185

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 661 par 18 :

- $661 = 18 \times 36 + 13$
- $661 = 648 + 13$

donc $648 \leq 661 < 666$

De même:

On effectue la division euclidienne de 840 par 18 :

- $840 = 18 \times 46 + 12$
- $840 = 828 + 12$

donc $828 \leq 840 < 846$

Exercice 2

- $3 \times 8 = 24$
- $3 \times 9 = 27$

Donc le plus grand multiple de 3 inférieur à 26 est 24

Exercice 3

- $11 \times 17 = 187$
- $11 \times 18 = 198$

Donc le plus petit multiple de 11 supérieur à 196 est 198

Exercice 4

1/ Décomposition de 14080 en facteurs premiers :

$$14080 = 2 \times 5 \times 11 = 2^8 \times 5 \times 11$$

2/ Décomposition de 13600 en facteurs premiers :

$$13600 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 17 = 2^5 \times 5^2 \times 17$$

3/ Décomposition de 544 en facteurs premiers :

$$544 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 17 = 2^5 \times 17$$

4/ Décomposition de 8680 en facteurs premiers :

$$8680 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 31 = 2^3 \times 5 \times 7 \times 31$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 568 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 71 ; 142 ; 284 ; 568 }
- 391 : {1 ; 17 ; 23 ; 391 }
- 522 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 ; 29 ; 58 ; 87 ; 174 ; 261 ; 522 }
- 471 : {1 ; 3 ; 157 ; 471 }

Exercice 6

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

490 est-il premier ?

490 est pair donc 490 n'est pas premier.

1 782 est-il premier ?

1 782 est pair donc 1 782 n'est pas premier.

10 339 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 10 339 à la calculatrice donne : $10339 = 1 \times 7 \times 7 \times 211 = 7^2 \times 211$ donc 10 339 n'est pas un nombre premier.

74 193 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 4 + 1 + 9 + 3 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 74 193 aussi.

74 193 n'est pas premier !