

Fiche de révision n° 227

Exercice 1

Encadre 701 puis 532 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 8 inférieur à 170 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 4 supérieur à 59 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 750; 10290; 1980 et 8262

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 209; 245; 203 et 195

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-quatre-vingt-neuf.*
- *Cinq-mille-dix-sept.*
- *Onze-mille-quatre-cent-quatre-vingt-quinze.*
- *Quatre-vingt-mille-trois-cent-soixante-cinq.*

Correction de la fiche n° 227

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 701 par 18 :

- $701 = 18 \times 38 + 17$
- $701 = 684 + 17$

donc $684 \leq 701 < 702$

De même:

On effectue la division euclidienne de 532 par 18 :

- $532 = 18 \times 29 + 10$
- $532 = 522 + 10$

donc $522 \leq 532 < 540$

Exercice 2

- $8 \times 21 = 168$
- $8 \times 22 = 176$

Donc le plus grand multiple de 8 inférieur à 170 est 168

Exercice 3

- $4 \times 14 = 56$
- $4 \times 15 = 60$

Donc le plus petit multiple de 4 supérieur à 59 est 60

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 10290 en facteurs premiers :

$$10290 = 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7 = 2 \times 3 \times 5 \times 7^3$$

3/ Décomposition de 1980 en facteurs premiers :

$$1980 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 11$$

4/ Décomposition de 8262 en facteurs premiers :

$$8262 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 17 = 2 \times 3^5 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 209 : {1 ; 11 ; 19 ; 209 }
- 245 : {1 ; 5 ; 7 ; 35 ; 49 ; 245 }
- 203 : {1 ; 7 ; 29 ; 203 }
- 195 : {1 ; 3 ; 5 ; 13 ; 15 ; 39 ; 65 ; 195 }

Exercice 6

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

489 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$4 + 8 + 9 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 489 aussi.

489 n'est pas premier !

5 017 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 5 017 à la calculatrice donne : $5017 = 1 \times 29 \times 173$ donc 5 017 n'est pas un nombre premier.

11 495 est-il premier ?

11 495 se termine par 5.

11 495 est un multiple de 5 donc 11 495 n'est pas premier.

80 365 est-il premier ?

80 365 se termine par 5.

80 365 est un multiple de 5 donc 80 365 n'est pas premier.