

Fiche de révision n° 147

Exercice 1

Encadre 539 puis 676 par deux multiples consécutifs de 19.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 23 inférieur à 267 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 5 supérieur à 92 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1440; 10640; 2156 et 448

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 366; 850; 755 et 185

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-quatre-vingt-un.*
- *Cinq-mille-quatre-cent-trente-trois.*
- *Huit-mille-deux-cent-vingt-trois.*
- *Cent-quarante-quatre-mille-cent-cinquante-neuf.*

Correction de la fiche n° 147

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 539 par 19 :

- $539 = 19 \times 28 + 7$
- $539 = 532 + 7$

donc $532 \leq 539 < 551$

De même:

On effectue la division euclidienne de 676 par 19 :

- $676 = 19 \times 35 + 11$
- $676 = 665 + 11$

donc $665 \leq 676 < 684$

Exercice 2

- $23 \times 11 = 253$
- $23 \times 12 = 276$

Donc le plus grand multiple de 23 inférieur à 267 est 253

Exercice 3

- $5 \times 18 = 90$
- $5 \times 19 = 95$

Donc le plus petit multiple de 5 supérieur à 92 est 95

Exercice 4

1/ Décomposition de 1440 en facteurs premiers :

$$1440 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^5 \times 3^2 \times 5$$

2/ Décomposition de 10640 en facteurs premiers :

$$10640 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 19 = 2^4 \times 5 \times 7 \times 19$$

3/ Décomposition de 2156 en facteurs premiers :

$$2156 = 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 11 = 2^2 \times 7^2 \times 11$$

4/ Décomposition de 448 en facteurs premiers :

$$448 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 = 2^6 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 366 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 61 ; 122 ; 183 ; 366 }
- 850 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 17 ; 25 ; 34 ; 50 ; 85 ; 170 ; 425 ; 850 }
- 755 : {1 ; 5 ; 151 ; 755 }
- 185 : {1 ; 5 ; 37 ; 185 }

Exercice 6

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

481 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 481 à la calculatrice donne : $481 = 1 \times 13 \times 37$ donc 481 n'est pas un nombre premier.

5 433 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$5 + 4 + 3 + 3 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 5 433 aussi.

5 433 n'est pas premier !

8 223 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$8 + 2 + 2 + 3 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 8 223 aussi.

8 223 n'est pas premier !

144 159 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 4 + 4 + 1 + 5 + 9 = 24$ et 24 est un multiple de 3 donc 144 159 aussi.

144 159 n'est pas premier !