

Fiche de révision n° 292

Exercice 1

Encadre 769 puis 701 par deux multiples consécutifs de 14.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 19 inférieur à 269 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 3 supérieur à 23 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 15190; 11040; 8019 et 396

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 350; 447; 920 et 480

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-soixante-et-un.*
- *Mille-six-cent-quarante-sept.*
- *Quatorze-mille-quatre-cent-cinquante-et-un.*
- *Quatre-vingt-six-mille-six-cent-un.*

Correction de la fiche n° 292

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 769 par 14 :

- $769 = 14 \times 54 + 13$
- $769 = 756 + 13$

donc $756 \leq 769 < 770$

De même:

On effectue la division euclidienne de 701 par 14 :

- $701 = 14 \times 50 + 1$
- $701 = 700 + 1$

donc $700 \leq 701 < 714$

Exercice 2

- $19 \times 14 = 266$
- $19 \times 15 = 285$

Donc le plus grand multiple de 19 inférieur à 269 est 266

Exercice 3

- $3 \times 7 = 21$
- $3 \times 8 = 24$

Donc le plus petit multiple de 3 supérieur à 23 est 24

Exercice 4

1/ Décomposition de 15190 en facteurs premiers :

$$15190 = 2 \times 5 \times 7 \times 7 \times 31 = 2 \times 5 \times 7^2 \times 31$$

2/ Décomposition de 11040 en facteurs premiers :

$$11040 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 23 = 2^5 \times 3 \times 5 \times 23$$

3/ Décomposition de 8019 en facteurs premiers :

$$8019 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 11 = 3^6 \times 11$$

4/ Décomposition de 396 en facteurs premiers :

$$396 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 11 = 2^2 \times 3^2 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 350 : {1 ; 2 ; 5 ; 7 ; 10 ; 14 ; 25 ; 35 ; 50 ; 70 ; 175 ; 350 }
- 447 : {1 ; 3 ; 149 ; 447 }
- 920 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 20 ; 23 ; 40 ; 46 ; 92 ; 115 ; 184 ; 230 ; 460 ; 920 }
- 480 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 15 ; 16 ; 20 ; 24 ; 30 ; 32 ; 40 ; 48 ; 60 ; 80 ; 96 ; 120 ; 160 ; 240 ; 480 }

Exercice 6

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

561 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$5 + 6 + 1 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 561 aussi.

561 n'est pas premier !

1 647 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 6 + 4 + 7 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 1 647 aussi.

1 647 n'est pas premier !

14 451 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 4 + 4 + 5 + 1 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 14 451 aussi.

14 451 n'est pas premier !

86 601 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$8 + 6 + 6 + 0 + 1 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 86 601 aussi.

86 601 n'est pas premier !