

Fiche de révision n° 215

Exercice 1

Encadre 822 puis 850 par deux multiples consécutifs de 21.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 15 inférieur à 259 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 5 supérieur à 76 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 8192; 15390; 1728 et 8925

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 805; 680; 759 et 96

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-soixante-dix-sept.*
- *Cinq-mille-cent-cinquante-deux.*
- *Sept-mille-sept-cent-vingt-cinq.*
- *Cent-onze-mille-trois-cent-soixante-dix-huit.*

Correction de la fiche n° 215

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 822 par 21 :

- $822 = 21 \times 39 + 3$
- $822 = 819 + 3$

donc $819 \leq 822 < 840$

De même:

On effectue la division euclidienne de 850 par 21 :

- $850 = 21 \times 40 + 10$
- $850 = 840 + 10$

donc $840 \leq 850 < 861$

Exercice 2

- $15 \times 17 = 255$
- $15 \times 18 = 270$

Donc le plus grand multiple de 15 inférieur à 259 est 255

Exercice 3

- $5 \times 15 = 75$
- $5 \times 16 = 80$

Donc le plus petit multiple de 5 supérieur à 76 est 80

Exercice 4

1/ Décomposition de 8192 en facteurs premiers :

$$8192 = 2 \times 2 = 2^{13}$$

2/ Décomposition de 15390 en facteurs premiers :

$$15390 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 19 = 2 \times 3^4 \times 5 \times 19$$

3/ Décomposition de 1728 en facteurs premiers :

$$1728 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^6 \times 3^3$$

4/ Décomposition de 8925 en facteurs premiers :

$$8925 = 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 17 = 3 \times 5^2 \times 7 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 805 : {1 ; 5 ; 7 ; 23 ; 35 ; 115 ; 161 ; 805 }
- 680 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 17 ; 20 ; 34 ; 40 ; 68 ; 85 ; 136 ; 170 ; 340 ; 680 }
- 759 : {1 ; 3 ; 11 ; 23 ; 33 ; 69 ; 253 ; 759 }
- 96 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 16 ; 24 ; 32 ; 48 ; 96 }

Exercice 6

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

777 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$7 + 7 + 7 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 777 aussi.

777 n'est pas premier !

5 152 est-il premier ?

5 152 est pair donc 5 152 n'est pas premier.

7 725 est-il premier ?

7 725 se termine par 5.

7 725 est un multiple de 5 donc 7 725 n'est pas premier.

111 378 est-il premier ?

111 378 est pair donc 111 378 n'est pas premier.