

Fiche de révision n° 116

Exercice 1

Encadre 454 puis 958 par deux multiples consécutifs de 6.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 24 inférieur à 218 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 23 supérieur à 274 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 15960; 896; 15624 et 2430

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 210; 803; 918 et 111

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-vingt-deux.*
- *Trois-mille-six-cent-quatre-vingt-quatorze.*
- *Sept-mille-neuf-cent-soixante-sept.*
- *Quatre-vingt-treize-mille-cent-cinquante-six.*

Correction de la fiche n° 116

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 454 par 6 :

- $454 = 6 \times 75 + 4$
- $454 = 450 + 4$

donc $450 \leq 454 < 456$

De même:

On effectue la division euclidienne de 958 par 6 :

- $958 = 6 \times 159 + 4$
- $958 = 954 + 4$

donc $954 \leq 958 < 960$

Exercice 2

- $24 \times 9 = 216$
- $24 \times 10 = 240$

Donc le plus grand multiple de 24 inférieur à 218 est 216

Exercice 3

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

Donc le plus petit multiple de 23 supérieur à 274 est 276

Exercice 4

1/ Décomposition de 15960 en facteurs premiers :

$$15960 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 \times 19 = 2^3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 19$$

2/ Décomposition de 896 en facteurs premiers :

$$896 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 = 2^7 \times 7$$

3/ Décomposition de 15624 en facteurs premiers :

$$15624 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 31 = 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 31$$

4/ Décomposition de 2430 en facteurs premiers :

$$2430 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2 \times 3^5 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 210 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 7 ; 10 ; 14 ; 15 ; 21 ; 30 ; 35 ; 42 ; 70 ; 105 ; 210 }
- 803 : {1 ; 11 ; 73 ; 803 }
- 918 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 17 ; 18 ; 27 ; 34 ; 51 ; 54 ; 102 ; 153 ; 306 ; 459 ; 918 }
- 111 : {1 ; 3 ; 37 ; 111 }

Exercice 6

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

822 est-il premier ?

822 est pair donc 822 n'est pas premier.

3 694 est-il premier ?

3 694 est pair donc 3 694 n'est pas premier.

7 967 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 7 967 à la calculatrice donne : $7967 = 1 \times 31 \times 257$ donc 7 967 n'est pas un nombre premier.

93 156 est-il premier ?

93 156 est pair donc 93 156 n'est pas premier.