

Fiche de révision n° 357

Exercice 1

Encadre 283 puis 710 par deux multiples consécutifs de 22.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 22 inférieur à 397 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 6 supérieur à 50 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2880; 9984; 4410 et 972

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 789; 728; 891 et 511

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-cinquante-huit.*
- *Mille-deux-cent-quarante-quatre.*
- *Huit-mille-six-cent-quatre-vingt-dix-neuf.*
- *Soixante-six-mille-sept-cent-quatre-vingt-dix-sept.*

Correction de la fiche n° 357

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 283 par 22 :

- $283 = 22 \times 12 + 19$
- $283 = 264 + 19$

donc $264 \leq 283 < 286$

De même:

On effectue la division euclidienne de 710 par 22 :

- $710 = 22 \times 32 + 6$
- $710 = 704 + 6$

donc $704 \leq 710 < 726$

Exercice 2

- $22 \times 18 = 396$
- $22 \times 19 = 418$

Donc le plus grand multiple de 22 inférieur à 397 est 396

Exercice 3

- $6 \times 8 = 48$
- $6 \times 9 = 54$

Donc le plus petit multiple de 6 supérieur à 50 est 54

Exercice 4

1/ Décomposition de 2880 en facteurs premiers :

$$2880 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^6 \times 3^2 \times 5$$

2/ Décomposition de 9984 en facteurs premiers :

$$9984 = 2 \times 3 \times 13 = 2^8 \times 3 \times 13$$

3/ Décomposition de 4410 en facteurs premiers :

$$4410 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 7 = 2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$$

4/ Décomposition de 972 en facteurs premiers :

$$972 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^2 \times 3^5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 789 : {1 ; 3 ; 263 ; 789 }
- 728 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 8 ; 13 ; 14 ; 26 ; 28 ; 52 ; 56 ; 91 ; 104 ; 182 ; 364 ; 728 }
- 891 : {1 ; 3 ; 9 ; 11 ; 27 ; 33 ; 81 ; 99 ; 297 ; 891 }
- 511 : {1 ; 7 ; 73 ; 511 }

Exercice 6

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

458 est-il premier ?

458 est pair donc 458 n'est pas premier.

1 244 est-il premier ?

1 244 est pair donc 1 244 n'est pas premier.

8 699 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 8 699 à la calculatrice donne : $8699 = 1 \times 8699$ donc 8 699 est un nombre premier.

66 797 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 66 797 à la calculatrice donne : $66797 = 1 \times 66797$ donc 66 797 est un nombre premier.