

Fiche de révision n° 294

Exercice 1

Encadre 986 puis 379 par deux multiples consécutifs de 22.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 9 inférieur à 105 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 22 supérieur à 359 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 7056; 560; 4875 et 1485

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 385; 210; 723 et 781

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cent-trente-huit.*
- *Mille-sept-cent-trente-quatre.*
- *Quinze-mille-six-cent-onze.*
- *Cent-quarante-six-mille-cinq-cent-soixante-dix-sept.*

Correction de la fiche n° 294

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 986 par 22 :

- $986 = 22 \times 44 + 18$
- $986 = 968 + 18$

donc $968 \leq 986 < 990$

De même:

On effectue la division euclidienne de 379 par 22 :

- $379 = 22 \times 17 + 5$
- $379 = 374 + 5$

donc $374 \leq 379 < 396$

Exercice 2

- $9 \times 11 = 99$
- $9 \times 12 = 108$

Donc le plus grand multiple de 9 inférieur à 105 est 99

Exercice 3

- $22 \times 16 = 352$
- $22 \times 17 = 374$

Donc le plus petit multiple de 22 supérieur à 359 est 374

Exercice 4

1/ Décomposition de 7056 en facteurs premiers :

$$7056 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^4 \times 3^2 \times 7^2$$

2/ Décomposition de 560 en facteurs premiers :

$$560 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 = 2^4 \times 5 \times 7$$

3/ Décomposition de 4875 en facteurs premiers :

$$4875 = 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 13 = 3 \times 5^3 \times 13$$

4/ Décomposition de 1485 en facteurs premiers :

$$1485 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 11 = 3^3 \times 5 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 385 : {1 ; 5 ; 7 ; 11 ; 35 ; 55 ; 77 ; 385 }
- 210 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 7 ; 10 ; 14 ; 15 ; 21 ; 30 ; 35 ; 42 ; 70 ; 105 ; 210 }
- 723 : {1 ; 3 ; 241 ; 723 }
- 781 : {1 ; 11 ; 71 ; 781 }

Exercice 6

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

138 est-il premier ?

138 est pair donc 138 n'est pas premier.

1 734 est-il premier ?

1 734 est pair donc 1 734 n'est pas premier.

15 611 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 15 611 à la calculatrice donne : $15611 = 1 \times 67 \times 233$ donc 15 611 n'est pas un nombre premier.

146 577 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 4 + 6 + 5 + 7 + 7 = 30$ et 30 est un multiple de 3 donc 146 577 aussi.

146 577 n'est pas premier !