

Fiche de révision n° 249

Exercice 1

Encadre 921 puis 493 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 22 inférieur à 358 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 21 supérieur à 311 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1596; 5586; 1224 et 7875

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 682; 866; 45 et 276

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-quatre-vingt-sept.*
- *Trois-mille-trois-cent-quarante.*
- *Quinze-mille-soixante-cinq.*
- *Cent-vingt-six-mille-neuf-cent-quatre-vingt-un.*

Correction de la fiche n° 249

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 921 par 4 :

- $921 = 4 \times 230 + 1$
- $921 = 920 + 1$

donc $920 \leq 921 < 924$

De même:

On effectue la division euclidienne de 493 par 4 :

- $493 = 4 \times 123 + 1$
- $493 = 492 + 1$

donc $492 \leq 493 < 496$

Exercice 2

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

Donc le plus grand multiple de 22 inférieur à 358 est 352

Exercice 3

- $21 \times 14 = 294$
- $21 \times 15 = 315$

Donc le plus petit multiple de 21 supérieur à 311 est 315

Exercice 4

1/ Décomposition de 1596 en facteurs premiers :

$$1596 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 19 = 2^2 \times 3 \times 7 \times 19$$

2/ Décomposition de 5586 en facteurs premiers :

$$5586 = 2 \times 3 \times 7 \times 7 \times 19 = 2 \times 3 \times 7^2 \times 19$$

3/ Décomposition de 1224 en facteurs premiers :

$$1224 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^3 \times 3^2 \times 17$$

4/ Décomposition de 7875 en facteurs premiers :

$$7875 = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^2 \times 5^3 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- $682 : \{1 ; 2 ; 11 ; 22 ; 31 ; 62 ; 341 ; 682 \}$
- $866 : \{1 ; 2 ; 433 ; 866 \}$
- $45 : \{1 ; 3 ; 5 ; 9 ; 15 ; 45 \}$
- $276 : \{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 23 ; 46 ; 69 ; 92 ; 138 ; 276 \}$

Exercice 6

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

487 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 487 à la calculatrice donne : $487 = 1 \times 487$ donc 487 est un nombre premier.

3 340 est-il premier ?

3 340 est pair donc 3 340 n'est pas premier.

15 065 est-il premier ?

15 065 se termine par 5.

15 065 est un multiple de 5 donc 15 065 n'est pas premier.

126 981 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 2 + 6 + 9 + 8 + 1 = 27$ et 27 est un multiple de 3 donc 126 981 aussi.

126 981 n'est pas premier !