

Fiche de révision n° 290

Exercice 1

Encadre 844 puis 497 par deux multiples consécutifs de 13.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 443 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 17 supérieur à 314 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 4896; 3000; 432 et 3078

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 595; 704; 42 et 534

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-quatre-vingt-onze.*
- *Quatre-mille-soixante-quinze.*
- *Dix-neuf-mille-quatre-cent-cinquante-et-un.*
- *Soixante-dix-huit-mille-deux-cent-trois.*

Correction de la fiche n° 290

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 844 par 13 :

- $844 = 13 \times 64 + 12$
- $844 = 832 + 12$

donc $832 \leq 844 < 845$

De même:

On effectue la division euclidienne de 497 par 13 :

- $497 = 13 \times 38 + 3$
- $497 = 494 + 3$

donc $494 \leq 497 < 507$

Exercice 2

- $26 \times 17 = 442$
- $26 \times 18 = 468$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 443 est 442

Exercice 3

- $17 \times 18 = 306$
- $17 \times 19 = 323$

Donc le plus petit multiple de 17 supérieur à 314 est 323

Exercice 4

1/ Décomposition de 4896 en facteurs premiers :

$$4896 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^5 \times 3^2 \times 17$$

2/ Décomposition de 3000 en facteurs premiers :

$$3000 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^3 \times 3 \times 5^3$$

3/ Décomposition de 432 en facteurs premiers :

$$432 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^4 \times 3^3$$

4/ Décomposition de 3078 en facteurs premiers :

$$3078 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 19 = 2 \times 3^4 \times 19$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 595 : {1 ; 5 ; 7 ; 17 ; 35 ; 85 ; 119 ; 595 }
- 704 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 11 ; 16 ; 22 ; 32 ; 44 ; 64 ; 88 ; 176 ; 352 ; 704 }
- 42 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 7 ; 14 ; 21 ; 42 }
- 534 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 89 ; 178 ; 267 ; 534 }

Exercice 6

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

991 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 991 à la calculatrice donne : $991 = 1 \times 991$ donc 991 est un nombre premier.

4 075 est-il premier ?

4 075 se termine par 5.

4 075 est un multiple de 5 donc 4 075 n'est pas premier.

19 451 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 19 451 à la calculatrice donne : $19451 = 1 \times 53 \times 367$ donc 19 451 n'est pas un nombre premier.

78 203 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 78 203 à la calculatrice donne : $78203 = 1 \times 78203$ donc 78 203 est un nombre premier.