

Fiche de révision n° 4

Exercice 1

Encadre 334 puis 499 par deux multiples consécutifs de 6.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 24 inférieur à 371 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 17 supérieur à 104 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 900; 13600; 1160 et 9984

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 952; 860; 729 et 981

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-trente-neuf.*
- *Trois-mille-sept-cent-douze.*
- *Treize-mille-huit-cent-soixante-sept.*
- *Soixante-dix-mille-six-cent-trente-deux.*

Correction de la fiche n° 4

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 334 par 6 :

- $334 = 6 \times 55 + 4$
- $334 = 330 + 4$

donc $330 \leq 334 < 336$

De même:

On effectue la division euclidienne de 499 par 6 :

- $499 = 6 \times 83 + 1$
- $499 = 498 + 1$

donc $498 \leq 499 < 504$

Exercice 2

- $24 \times 15 = 360$
- $24 \times 16 = 384$

Donc le plus grand multiple de 24 inférieur à 371 est 360

Exercice 3

- $17 \times 6 = 102$
- $17 \times 7 = 119$

Donc le plus petit multiple de 17 supérieur à 104 est 119

Exercice 4

1/ Décomposition de 900 en facteurs premiers :

$$900 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 3^2 \times 5^2$$

2/ Décomposition de 13600 en facteurs premiers :

$$13600 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 17 = 2^5 \times 5^2 \times 17$$

3/ Décomposition de 1160 en facteurs premiers :

$$1160 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 29 = 2^3 \times 5 \times 29$$

4/ Décomposition de 9984 en facteurs premiers :

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

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 952 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 8 ; 14 ; 17 ; 28 ; 34 ; 56 ; 68 ; 119 ; 136 ; 238 ; 476 ; 952 }
- 860 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 ; 43 ; 86 ; 172 ; 215 ; 430 ; 860 }
- 729 : {1 ; 3 ; 9 ; 27 ; 81 ; 243 ; 729 }
- 981 : {1 ; 3 ; 9 ; 109 ; 327 ; 981 }

Exercice 6

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

539 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 539 à la calculatrice donne : $539 = 1 \times 7 \times 7 \times 11 = 7^2 \times 11$
donc 539 n'est pas un nombre premier.

3 712 est-il premier ?

3 712 est pair donc 3 712 n'est pas premier.

13 867 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 13 867 à la calculatrice donne : $13867 = 1 \times 7 \times 7 \times 283 = 7^2 \times 283$
donc 13 867 n'est pas un nombre premier.

70 632 est-il premier ?

70 632 est pair donc 70 632 n'est pas premier.