

Fiche de révision n° 189

Exercice 1

Encadre 85 puis 868 par deux multiples consécutifs de 8.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 4 inférieur à 51 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 4 supérieur à 34 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 520; 1539; 2496 et 6174

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 371; 964; 111 et 770

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Six-cent-soixante-cinq.*
- *Deux-mille-neuf-cent-quatre-vingt-quatorze.*
- *Dix-sept-mille-sept-cent-dix-sept.*
- *Trente-sept-mille-trente-quatre.*

Correction de la fiche n° 189

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 85 par 8 :

- $85 = 8 \times 10 + 5$
- $85 = 80 + 5$

donc $80 \leq 85 < 88$

De même:

On effectue la division euclidienne de 868 par 8 :

- $868 = 8 \times 108 + 4$
- $868 = 864 + 4$

donc $864 \leq 868 < 872$

Exercice 2

- $4 \times 12 = 48$
- $4 \times 13 = 52$

Donc le plus grand multiple de 4 inférieur à 51 est 48

Exercice 3

- $4 \times 8 = 32$
- $4 \times 9 = 36$

Donc le plus petit multiple de 4 supérieur à 34 est 36

Exercice 4

1/ Décomposition de 520 en facteurs premiers :

$$520 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 13 = 2^3 \times 5 \times 13$$

2/ Décomposition de 1539 en facteurs premiers :

$$1539 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 19 = 3^4 \times 19$$

3/ Décomposition de 2496 en facteurs premiers :

$$2496 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 13 = 2^6 \times 3 \times 13$$

4/ Décomposition de 6174 en facteurs premiers :

$$6174 = 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7 = 2 \times 3^2 \times 7^3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 371 : {1 ; 7 ; 53 ; 371 }
- 964 : {1 ; 2 ; 4 ; 241 ; 482 ; 964 }
- 111 : {1 ; 3 ; 37 ; 111 }
- 770 : {1 ; 2 ; 5 ; 7 ; 10 ; 11 ; 14 ; 22 ; 35 ; 55 ; 70 ; 77 ; 110 ; 154 ; 385 ; 770 }

Exercice 6

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

665 est-il premier ?

665 se termine par 5.

665 est un multiple de 5 donc 665 n'est pas premier.

2 994 est-il premier ?

2 994 est pair donc 2 994 n'est pas premier.

17 717 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 17 717 à la calculatrice donne : $17717 = 1 \times 7 \times 2531$ donc 17 717 n'est pas un nombre premier.

37 034 est-il premier ?

37 034 est pair donc 37 034 n'est pas premier.