

Fiche de révision n° 368

Exercice 1

Encadre 541 puis 734 par deux multiples consécutifs de 13.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 21 inférieur à 266 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 22 supérieur à 510 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 10192; 288; 10752 et 8050

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 334; 20; 329 et 371

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-dix-sept.*
- *Quatre-mille-deux-cent-dix-neuf.*
- *Neuf-mille-huit-cent-quarante-neuf.*
- *Cinquante-quatre-mille-six-cent-soixante-dix-neuf.*

Correction de la fiche n° 368

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 541 par 13 :

- $541 = 13 \times 41 + 8$
- $541 = 533 + 8$

donc $533 \leq 541 < 546$

De même:

On effectue la division euclidienne de 734 par 13 :

- $734 = 13 \times 56 + 6$
- $734 = 728 + 6$

donc $728 \leq 734 < 741$

Exercice 2

- $21 \times 12 = 252$
- $21 \times 13 = 273$

Donc le plus grand multiple de 21 inférieur à 266 est 252

Exercice 3

- $22 \times 23 = 506$
- $22 \times 24 = 528$

Donc le plus petit multiple de 22 supérieur à 510 est 528

Exercice 4

1/ Décomposition de 10192 en facteurs premiers :

$$10192 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 13 = 2^4 \times 7^2 \times 13$$

2/ Décomposition de 288 en facteurs premiers :

$$288 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 = 2^5 \times 3^2$$

3/ Décomposition de 10752 en facteurs premiers :

$$10752 = 2 \times 3 \times 7 = 2^9 \times 3 \times 7$$

4/ Décomposition de 8050 en facteurs premiers :

$$8050 = 2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 23 = 2 \times 5^2 \times 7 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 334 : {1 ; 2 ; 167 ; 334 }
- 20 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 }
- 329 : {1 ; 7 ; 47 ; 329 }
- 371 : {1 ; 7 ; 53 ; 371 }

Exercice 6

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

917 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 917 à la calculatrice donne : $917 = 7 \times 131$ donc 917 n'est pas un nombre premier.

4 219 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 4 219 à la calculatrice donne : $4219 = 1 \times 4219$ donc 4 219 est un nombre premier.

9 849 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$9 + 8 + 4 + 9 = 30$ et 30 est un multiple de 3 donc 9 849 aussi.

9 849 n'est pas premier !

54 679 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 54 679 à la calculatrice donne : $54679 = 1 \times 54679$ donc 54 679 est un nombre premier.