

Fiche de révision n° 21

Exercice 1

Encadre 820 puis 547 par deux multiples consécutifs de 17.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 16 inférieur à 366 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 13 supérieur à 113 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 588; 10850; 1950 et 2720

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 785; 916; 478 et 459

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-cinquante-cinq.*
- *Quatre-mille-neuf-cent-cinq.*
- *Douze-mille-sept-cent-soixante-neuf.*
- *Quarante-neuf-mille-sept-cent-vingt-trois.*

Correction de la fiche n° 21

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 820 par 17 :

- $820 = 17 \times 48 + 4$
- $820 = 816 + 4$

donc $816 \leq 820 < 833$

De même:

On effectue la division euclidienne de 547 par 17 :

- $547 = 17 \times 32 + 3$
- $547 = 544 + 3$

donc $544 \leq 547 < 561$

Exercice 2

- $16 \times 22 = 352$
- $16 \times 23 = 368$

Donc le plus grand multiple de 16 inférieur à 366 est 352

Exercice 3

- $13 \times 8 = 104$
- $13 \times 9 = 117$

Donc le plus petit multiple de 13 supérieur à 113 est 117

Exercice 4

1/ Décomposition de 588 en facteurs premiers :

$$588 = 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 7^2$$

2/ Décomposition de 10850 en facteurs premiers :

$$10850 = 2 \times 5 \times 5 \times 7 \times 31 = 2 \times 5^2 \times 7 \times 31$$

3/ Décomposition de 1950 en facteurs premiers :

$$1950 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 13 = 2 \times 3 \times 5^2 \times 13$$

4/ Décomposition de 2720 en facteurs premiers :

$$2720 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 17 = 2^5 \times 5 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 785 : {1 ; 5 ; 157 ; 785 }
- 916 : {1 ; 2 ; 4 ; 229 ; 458 ; 916 }
- 478 : {1 ; 2 ; 239 ; 478 }
- 459 : {1 ; 3 ; 9 ; 17 ; 27 ; 51 ; 153 ; 459 }

Exercice 6

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

255 est-il premier ?

255 se termine par 5.

255 est un multiple de 5 donc 255 n'est pas premier.

4 905 est-il premier ?

4 905 se termine par 5.

4 905 est un multiple de 5 donc 4 905 n'est pas premier.

12 769 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 12 769 à la calculatrice donne : $12769 = 1 \times 113 \times 113 = 113^2$ donc 12 769 n'est pas un nombre premier.

49 723 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 49 723 à la calculatrice donne : $49723 = 1 \times 19 \times 2617$ donc 49 723 n'est pas un nombre premier.