

Fiche de révision n° 46

Exercice 1

Encadre 587 puis 242 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 14 inférieur à 281 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 4 supérieur à 30 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3430; 1026; 13750 et 6174

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 871; 825; 950 et 406

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-soixante-neuf.*
- *Mille-quatre-cent-soixante-dix.*
- *Seize-mille-quatre-cent-trente-cinq.*
- *Quatre-vingt-seize-mille-cinq-cent-trente-neuf.*

Correction de la fiche n° 46

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 587 par 4 :

- $587 = 4 \times 146 + 3$
- $587 = 584 + 3$

donc $584 \leq 587 < 588$

De même:

On effectue la division euclidienne de 242 par 4 :

- $242 = 4 \times 60 + 2$
- $242 = 240 + 2$

donc $240 \leq 242 < 244$

Exercice 2

- $14 \times 20 = 280$
- $14 \times 21 = 294$

Donc le plus grand multiple de 14 inférieur à 281 est 280

Exercice 3

- $4 \times 7 = 28$
- $4 \times 8 = 32$

Donc le plus petit multiple de 4 supérieur à 30 est 32

Exercice 4

1/ Décomposition de 3430 en facteurs premiers :

$$3430 = 2 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7 = 2 \times 5 \times 7^3$$

2/ Décomposition de 1026 en facteurs premiers :

$$1026 = 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 19 = 2 \times 3^3 \times 19$$

3/ Décomposition de 13750 en facteurs premiers :

$$13750 = 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 11 = 2 \times 5^4 \times 11$$

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 :

- 871 : {1 ; 13 ; 67 ; 871 }
- 825 : {1 ; 3 ; 5 ; 11 ; 15 ; 25 ; 33 ; 55 ; 75 ; 165 ; 275 ; 825 }
- 950 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 19 ; 25 ; 38 ; 50 ; 95 ; 190 ; 475 ; 950 }
- 406 : {1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 29 ; 58 ; 203 ; 406 }

Exercice 6

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

569 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 569 à la calculatrice donne : $569 = 1 \times 569$ donc 569 est un nombre premier.

1 470 est-il premier ?

1 470 est pair donc 1 470 n'est pas premier.

16 435 est-il premier ?

16 435 se termine par 5.

16 435 est un multiple de 5 donc 16 435 n'est pas premier.

96 539 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 96 539 à la calculatrice donne : $96539 = 1 \times 19 \times 5081$ donc 96 539 n'est pas un nombre premier.