

Fiche de révision n° 210

Exercice 1

Encadre 427 puis 394 par deux multiples consécutifs de 8.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 13 inférieur à 305 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 14 supérieur à 123 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 13248; 12500; 12768 et 2944

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 166; 200; 100 et 396

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-vingt-neuf.*
- *Deux-mille-quatre-cent-cinquante-huit.*
- *Huit-mille-quatre-cent-sept.*
- *Trente-sept-mille-deux-cent-quatre-vingt-dix.*

Correction de la fiche n° 210

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 427 par 8 :

- $427 = 8 \times 53 + 3$
- $427 = 424 + 3$

donc $424 \leq 427 < 432$

De même:

On effectue la division euclidienne de 394 par 8 :

- $394 = 8 \times 49 + 2$
- $394 = 392 + 2$

donc $392 \leq 394 < 400$

Exercice 2

- $13 \times 23 = 299$
- $13 \times 24 = 312$

Donc le plus grand multiple de 13 inférieur à 305 est 299

Exercice 3

- $14 \times 8 = 112$
- $14 \times 9 = 126$

Donc le plus petit multiple de 14 supérieur à 123 est 126

Exercice 4

1/ Décomposition de 13248 en facteurs premiers :

$$13248 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 23 = 2^6 \times 3^2 \times 23$$

2/ Décomposition de 12500 en facteurs premiers :

$$12500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 5^5$$

3/ Décomposition de 12768 en facteurs premiers :

$$12768 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 19 = 2^5 \times 3 \times 7 \times 19$$

4/ Décomposition de 2944 en facteurs premiers :

$$2944 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 23 = 2^7 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- $166 : \{1 ; 2 ; 83 ; 166 \}$
- $200 : \{1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 20 ; 25 ; 40 ; 50 ; 100 ; 200 \}$
- $100 : \{1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 ; 25 ; 50 ; 100 \}$
- $396 : \{1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 9 ; 11 ; 12 ; 18 ; 22 ; 33 ; 36 ; 44 ; 66 ; 99 ; 132 ; 198 ; 396 \}$

Exercice 6

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

829 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 829 à la calculatrice donne : $829 = 1 \times 829$ donc 829 est un nombre premier.

2 458 est-il premier ?

2 458 est pair donc 2 458 n'est pas premier.

8 407 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 8 407 à la calculatrice donne : $8407 = 1 \times 7 \times 1201$ donc 8 407 n'est pas un nombre premier.

37 290 est-il premier ?

37 290 est pair donc 37 290 n'est pas premier.