

Fiche de révision n° 261

Exercice 1

Encadre 805 puis 431 par deux multiples consécutifs de 12.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 10 inférieur à 77 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 19 supérieur à 364 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 10400; 12288; 11592 et 4347

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 737; 876; 231 et 427

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-soixante-cinq.*
- *Quatre-mille-six-cent-trois.*
- *Dix-sept-mille-cinq-cent-neuf.*
- *Soixante-trois-mille-huit-cent-vingt-quatre.*

Correction de la fiche n° 261

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 805 par 12 :

- $805 = 12 \times 67 + 1$
- $805 = 804 + 1$

donc $804 \leq 805 < 816$

De même:

On effectue la division euclidienne de 431 par 12 :

- $431 = 12 \times 35 + 11$
- $431 = 420 + 11$

donc $420 \leq 431 < 432$

Exercice 2

- $10 \times 7 = 70$
- $10 \times 8 = 80$

Donc le plus grand multiple de 10 inférieur à 77 est 70

Exercice 3

- $19 \times 19 = 361$
- $19 \times 20 = 380$

Donc le plus petit multiple de 19 supérieur à 364 est 380

Exercice 4

1/ Décomposition de 10400 en facteurs premiers :

$$10400 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 13 = 2^5 \times 5^2 \times 13$$

2/ Décomposition de 12288 en facteurs premiers :

$$12288 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^{12} \times 3$$

3/ Décomposition de 11592 en facteurs premiers :

$$11592 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 23 = 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 23$$

4/ Décomposition de 4347 en facteurs premiers :

$$4347 = 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 23 = 3^3 \times 7 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 737 : {1 ; 11 ; 67 ; 737 }
- 876 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 12 ; 73 ; 146 ; 219 ; 292 ; 438 ; 876 }
- 231 : {1 ; 3 ; 7 ; 11 ; 21 ; 33 ; 77 ; 231 }
- 427 : {1 ; 7 ; 61 ; 427 }

Exercice 6

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

265 est-il premier ?

265 se termine par 5.

265 est un multiple de 5 donc 265 n'est pas premier.

4 603 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 4 603 à la calculatrice donne : $4603 = 1 \times 4603$ donc 4 603 est un nombre premier.

17 509 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 17 509 à la calculatrice donne : $17509 = 1 \times 17509$ donc 17 509 est un nombre premier.

63 824 est-il premier ?

63 824 est pair donc 63 824 n'est pas premier.