

Fiche de révision n° 260

Exercice 1

Encadre 127 puis 801 par deux multiples consécutifs de 5.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 19 inférieur à 127 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 5 supérieur à 107 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3465; 684; 11664 et 9261

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 147; 460; 912 et 57

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-soixante-et-un.*
- *Quatre-mille-quarante-sept.*
- *Huit-mille-trois-cent-vingt-et-un.*
- *Soixante-quatre-mille-huit-cent-quatre-vingt-quatorze.*

Correction de la fiche n° 260

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 127 par 5 :

- $127 = 5 \times 25 + 2$
- $127 = 125 + 2$

donc $125 \leq 127 < 130$

De même:

On effectue la division euclidienne de 801 par 5 :

- $801 = 5 \times 160 + 1$
- $801 = 800 + 1$

donc $800 \leq 801 < 805$

Exercice 2

- $19 \times 6 = 114$
- $19 \times 7 = 133$

Donc le plus grand multiple de 19 inférieur à 127 est 114

Exercice 3

- $5 \times 21 = 105$
- $5 \times 22 = 110$

Donc le plus petit multiple de 5 supérieur à 107 est 110

Exercice 4

1/ Décomposition de 3465 en facteurs premiers :

$$3465 = 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 = 3^2 \times 5 \times 7 \times 11$$

2/ Décomposition de 684 en facteurs premiers :

$$684 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 19 = 2^2 \times 3^2 \times 19$$

3/ Décomposition de 11664 en facteurs premiers :

$$11664 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 = 2^4 \times 3^6$$

4/ Décomposition de 9261 en facteurs premiers :

$$9261 = 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 7 \times 7 = 3^3 \times 7^3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 147 : {1 ; 3 ; 7 ; 21 ; 49 ; 147 }
- 460 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 ; 23 ; 46 ; 92 ; 115 ; 230 ; 460 }
- 912 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 16 ; 19 ; 24 ; 38 ; 48 ; 57 ; 76 ; 114 ; 152 ; 228 ; 304 ; 456 ; 912 }
- 57 : {1 ; 3 ; 19 ; 57 }

Exercice 6

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

461 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 461 à la calculatrice donne : $461 = 1 \times 461$ donc 461 est un nombre premier.

4 047 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$4 + 0 + 4 + 7 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 4 047 aussi.

4 047 n'est pas premier !

8 321 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 8 321 à la calculatrice donne : $8321 = 1 \times 53 \times 157$ donc 8 321 n'est pas un nombre premier.

64 894 est-il premier ?

64 894 est pair donc 64 894 n'est pas premier.