

Fiche de révision n° 300

Exercice 1

Encadre 157 puis 910 par deux multiples consécutifs de 21.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 19 inférieur à 329 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 7 supérieur à 152 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6875; 6200; 12528 et 2100

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 120; 301; 702 et 110

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Sept-cent-quinze.*
- *Cinq-mille-cinq-cent-quarante-trois.*
- *Sept-mille-quatre-vingt-onze.*
- *Quarante-mille-huit-cent-quatre-vingt-dix-sept.*

Correction de la fiche n° 300

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 157 par 21 :

- $157 = 21 \times 7 + 10$
- $157 = 147 + 10$

donc $147 \leq 157 < 168$

De même:

On effectue la division euclidienne de 910 par 21 :

- $910 = 21 \times 43 + 7$
- $910 = 903 + 7$

donc $903 \leq 910 < 924$

Exercice 2

- $19 \times 17 = 323$
- $19 \times 18 = 342$

Donc le plus grand multiple de 19 inférieur à 329 est 323

Exercice 3

- $7 \times 21 = 147$
- $7 \times 22 = 154$

Donc le plus petit multiple de 7 supérieur à 152 est 154

Exercice 4

1/ Décomposition de 6875 en facteurs premiers :

$$6875 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 11 = 5^4 \times 11$$

2/ Décomposition de 6200 en facteurs premiers :

$$6200 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 31 = 2^3 \times 5^2 \times 31$$

3/ Décomposition de 12528 en facteurs premiers :

$$12528 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 29 = 2^4 \times 3^3 \times 29$$

4/ Décomposition de 2100 en facteurs premiers :

$$2100 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 120 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 8 ; 10 ; 12 ; 15 ; 20 ; 24 ; 30 ; 40 ; 60 ; 120 }
- 301 : {1 ; 7 ; 43 ; 301 }
- 702 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 13 ; 18 ; 26 ; 27 ; 39 ; 54 ; 78 ; 117 ; 234 ; 351 ; 702 }
- 110 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 11 ; 22 ; 55 ; 110 }

Exercice 6

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

715 est-il premier ?

715 se termine par 5.

715 est un multiple de 5 donc 715 n'est pas premier.

5 543 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 5 543 à la calculatrice donne : $5543 = 1 \times 23 \times 241$ donc 5 543 n'est pas un nombre premier.

7 091 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 7 091 à la calculatrice donne : $7091 = 1 \times 7 \times 1013$ donc 7 091 n'est pas un nombre premier.

40 897 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 40 897 à la calculatrice donne : $40897 = 1 \times 40897$ donc 40 897 est un nombre premier.