

Fiche de révision n° 352

Exercice 1

Encadre 908 puis 117 par deux multiples consécutifs de 21.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 27 inférieur à 615 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 20 supérieur à 365 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 15500; 10240; 12750 et 13965

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 662; 735; 566 et 864

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-deux.
- Cinq-mille-trois-cent-quatre-vingt-quinze.
- Dix-mille-cent-soixante-dix-neuf.
- Trente-quatre-mille-quatre-cent-soixante-douze.

Correction de la fiche n° 352

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 908 par 21 :

- $908 = 21 \times 43 + 5$
- $908 = 903 + 5$

donc $903 \leq 908 < 924$

De même:

On effectue la division euclidienne de 117 par 21 :

- $117 = 21 \times 5 + 12$
- $117 = 105 + 12$

donc $105 \leq 117 < 126$

Exercice 2

- $27 \times 22 = 594$
- $27 \times 23 = 621$

Donc le plus grand multiple de 27 inférieur à 615 est 594

Exercice 3

- $20 \times 18 = 360$
- $20 \times 19 = 380$

Donc le plus petit multiple de 20 supérieur à 365 est 380

Exercice 4

1/ Décomposition de 15500 en facteurs premiers :

$$15500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 31 = 2^2 \times 5^3 \times 31$$

2/ Décomposition de 10240 en facteurs premiers :

$$10240 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 = 2^{11} \times 5$$

3/ Décomposition de 12750 en facteurs premiers :

$$12750 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 17 = 2 \times 3 \times 5^3 \times 17$$

4/ Décomposition de 13965 en facteurs premiers :

$$13965 = 3 \times 5 \times 7 \times 7 \times 19 = 3 \times 5 \times 7^2 \times 19$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 662 : {1 ; 2 ; 331 ; 662 }
- 735 : {1 ; 3 ; 5 ; 7 ; 15 ; 21 ; 35 ; 49 ; 105 ; 147 ; 245 ; 735 }
- 566 : {1 ; 2 ; 283 ; 566 }
- 864 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 9 ; 12 ; 16 ; 18 ; 24 ; 27 ; 32 ; 36 ; 48 ; 54 ; 72 ; 96 ; 108 ; 144 ; 216 ; 288 ; 432 ; 864 }

Exercice 6

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

102 est-il premier ?

102 est pair donc 102 n'est pas premier.

5 395 est-il premier ?

5 395 se termine par 5.

5 395 est un multiple de 5 donc 5 395 n'est pas premier.

10 179 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 0 + 1 + 7 + 9 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 10 179 aussi.

10 179 n'est pas premier !

34 472 est-il premier ?

34 472 est pair donc 34 472 n'est pas premier.