

Fiche de révision n° 68

Exercice 1

Encadre 520 puis 115 par deux multiples consécutifs de 15.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 21 inférieur à 430 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 5 supérieur à 51 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 12544; 3312; 8925 et 1020

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 831; 560; 91 et 749

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-quinze.*
- *Trois-mille-quatre-cent-vingt-quatre.*
- *Dix-huit-mille-huit-cent-soixante-dix-sept.*
- *Quatre-vingt-dix-mille-sept-cent-cinquante.*

Correction de la fiche n° 68

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 520 par 15 :

- $520 = 15 \times 34 + 10$
- $520 = 510 + 10$

donc $510 \leq 520 < 525$

De même:

On effectue la division euclidienne de 115 par 15 :

- $115 = 15 \times 7 + 10$
- $115 = 105 + 10$

donc $105 \leq 115 < 120$

Exercice 2

- $21 \times 20 = 420$
- $21 \times 21 = 441$

Donc le plus grand multiple de 21 inférieur à 430 est 420

Exercice 3

- $5 \times 10 = 50$
- $5 \times 11 = 55$

Donc le plus petit multiple de 5 supérieur à 51 est 55

Exercice 4

1/ Décomposition de 12544 en facteurs premiers :

$$12544 = 2 \times 7 \times 7 = 2^8 \times 7^2$$

2/ Décomposition de 3312 en facteurs premiers :

$$3312 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 23 = 2^4 \times 3^2 \times 23$$

3/ Décomposition de 8925 en facteurs premiers :

$$8925 = 3 \times 5 \times 5 \times 7 \times 17 = 3 \times 5^2 \times 7 \times 17$$

4/ Décomposition de 1020 en facteurs premiers :

$$1020 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 17 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 831 : {1 ; 3 ; 277 ; 831 }
- 560 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 7 ; 8 ; 10 ; 14 ; 16 ; 20 ; 28 ; 35 ; 40 ; 56 ; 70 ; 80 ; 112 ; 140 ; 280 ; 560 }
- 91 : {1 ; 7 ; 13 ; 91 }
- 749 : {1 ; 7 ; 107 ; 749 }

Exercice 6

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

315 est-il premier ?

315 se termine par 5.

315 est un multiple de 5 donc 315 n'est pas premier.

3 424 est-il premier ?

3 424 est pair donc 3 424 n'est pas premier.

18 877 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 18 877 à la calculatrice donne : $18877 = 1 \times 43 \times 439$ donc 18 877 n'est pas un nombre premier.

90 750 est-il premier ?

90 750 est pair donc 90 750 n'est pas premier.