

Fiche de révision n° 41

Exercice 1

Encadre 901 puis 717 par deux multiples consécutifs de 6.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 15 inférieur à 333 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 18 supérieur à 290 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 672; 8085; 5684 et 8575

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 279; 524; 484 et 406

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Six-cent-quarante-sept.*
- *Trois-mille-sept-cent-vingt-cinq.*
- *Dix-huit-mille-trois-cent-dix-sept.*
- *Cinquante-cinq-mille-huit-cent-soixante-dix-huit.*

Correction de la fiche n° 41

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 901 par 6 :

- $901 = 6 \times 150 + 1$
- $901 = 900 + 1$

donc $900 \leq 901 < 906$

De même:

On effectue la division euclidienne de 717 par 6 :

- $717 = 6 \times 119 + 3$
- $717 = 714 + 3$

donc $714 \leq 717 < 720$

Exercice 2

- $15 \times 22 = 330$
- $15 \times 23 = 345$

Donc le plus grand multiple de 15 inférieur à 333 est 330

Exercice 3

- $18 \times 16 = 288$
- $18 \times 17 = 306$

Donc le plus petit multiple de 18 supérieur à 290 est 306

Exercice 4

1/ Décomposition de 672 en facteurs premiers :

$$672 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^5 \times 3 \times 7$$

2/ Décomposition de 8085 en facteurs premiers :

$$8085 = 3 \times 5 \times 7 \times 7 \times 11 = 3 \times 5 \times 7^2 \times 11$$

3/ Décomposition de 5684 en facteurs premiers :

$$5684 = 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 29 = 2^2 \times 7^2 \times 29$$

4/ Décomposition de 8575 en facteurs premiers :

$$8575 = 5 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7 = 5^2 \times 7^3$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 279 : {1 ; 3 ; 9 ; 31 ; 93 ; 279 }
- 524 : {1 ; 2 ; 4 ; 131 ; 262 ; 524 }
- 484 : {1 ; 2 ; 4 ; 11 ; 22 ; 44 ; 121 ; 242 ; 484 }
- 406 : {1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 29 ; 58 ; 203 ; 406 }

Exercice 6

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

647 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 647 à la calculatrice donne : $647 = 1 \times 647$ donc 647 est un nombre premier.

3 725 est-il premier ?

3 725 se termine par 5.

3 725 est un multiple de 5 donc 3 725 n'est pas premier.

18 317 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 18 317 à la calculatrice donne : $18317 = 1 \times 13 \times 1409$ donc 18 317 n'est pas un nombre premier.

55 878 est-il premier ?

55 878 est pair donc 55 878 n'est pas premier.