

Fiche de révision n° 327

Exercice 1

Encadre 615 puis 647 par deux multiples consécutifs de 2.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 6 inférieur à 124 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 24 supérieur à 394 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 744; 3465; 11000 et 6561

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 685; 678; 658 et 256

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-soixante-quatre.*
- *Cinq-mille-trois-cent-cinquante-six.*
- *Quinze-mille-sept-cent-quarante-et-un.*
- *Soixante-deux-mille-trois-cent-quarante-et-un.*

Correction de la fiche n° 327

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 615 par 2 :

- $615 = 2 \times 307 + 1$
- $615 = 614 + 1$

donc $614 \leq 615 < 616$

De même:

On effectue la division euclidienne de 647 par 2 :

- $647 = 2 \times 323 + 1$
- $647 = 646 + 1$

donc $646 \leq 647 < 648$

Exercice 2

- $6 \times 20 = 120$
- $6 \times 21 = 126$

Donc le plus grand multiple de 6 inférieur à 124 est 120

Exercice 3

- $24 \times 16 = 384$
- $24 \times 17 = 408$

Donc le plus petit multiple de 24 supérieur à 394 est 408

Exercice 4

1/ Décomposition de 744 en facteurs premiers :

$$744 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 31 = 2^3 \times 3 \times 31$$

2/ Décomposition de 3465 en facteurs premiers :

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

3/ Décomposition de 11000 en facteurs premiers :

$$11000 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 11 = 2^3 \times 5^3 \times 11$$

4/ Décomposition de 6561 en facteurs premiers :

$$6561 = 3 \times 3 = 3^8$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 685 : { 1 ; 5 ; 137 ; 685 }
- 678 : { 1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 113 ; 226 ; 339 ; 678 }
- 658 : { 1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 47 ; 94 ; 329 ; 658 }
- 256 : { 1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 32 ; 64 ; 128 ; 256 }

Exercice 6

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

864 est-il premier ?

864 est pair donc 864 n'est pas premier.

5 356 est-il premier ?

5 356 est pair donc 5 356 n'est pas premier.

15 741 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 5 + 7 + 4 + 1 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 15 741 aussi.

15 741 n'est pas premier !

62 341 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 62 341 à la calculatrice donne : $62341 = 1 \times 31 \times 2011$ donc 62 341 n'est pas un nombre premier.