

Fiche de révision n° 106

Exercice 1

Encadre 549 puis 255 par deux multiples consécutifs de 2.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 24 inférieur à 440 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 21 supérieur à 487 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 1080; 7440; 11000 et 3840

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 520; 595; 818 et 766

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-cinquante-et-un.*
- *Trois-mille-trente-deux.*
- *Quinze-mille-cent-soixante-cinq.*
- *Quatre-vingt-six-mille-cent-soixante.*

Correction de la fiche n° 106

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 549 par 2 :

- $549 = 2 \times 274 + 1$
- $549 = 548 + 1$

donc $548 \leq 549 < 550$

De même:

On effectue la division euclidienne de 255 par 2 :

- $255 = 2 \times 127 + 1$
- $255 = 254 + 1$

donc $254 \leq 255 < 256$

Exercice 2

- $24 \times 18 = 432$
- $24 \times 19 = 456$

Donc le plus grand multiple de 24 inférieur à 440 est 432

Exercice 3

- $21 \times 23 = 483$
- $21 \times 24 = 504$

Donc le plus petit multiple de 21 supérieur à 487 est 504

Exercice 4

1/ Décomposition de 1080 en facteurs premiers :

$$1080 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^3 \times 3^3 \times 5$$

2/ Décomposition de 7440 en facteurs premiers :

$$7440 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 31 = 2^4 \times 3 \times 5 \times 31$$

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 3840 en facteurs premiers :

$$3840 = 2 \times 3 \times 5 = 2^8 \times 3 \times 5$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 520 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 13 ; 20 ; 26 ; 40 ; 52 ; 65 ; 104 ; 130 ; 260 ; 520 }
- 595 : {1 ; 5 ; 7 ; 17 ; 35 ; 85 ; 119 ; 595 }
- 818 : {1 ; 2 ; 409 ; 818 }
- 766 : {1 ; 2 ; 383 ; 766 }

Exercice 6

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

251 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 251 à la calculatrice donne : $251 = 1 \times 251$ donc 251 est un nombre premier.

3 032 est-il premier ?

3 032 est pair donc 3 032 n'est pas premier.

15 165 est-il premier ?

15 165 se termine par 5.

15 165 est un multiple de 5 donc 15 165 n'est pas premier.

86 160 est-il premier ?

86 160 est pair donc 86 160 n'est pas premier.