

Fiche de révision n° 381

Exercice 1

Encadre 390 puis 497 par deux multiples consécutifs de 11.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 24 inférieur à 333 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 17 supérieur à 318 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 4960; 7728; 1125 et 3400

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 836; 18; 974 et 382

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-trente-et-un.*
- *Trois-mille-cinq-cent-quarante.*
- *Dix-sept-mille-cent-trente-trois.*
- *Quatre-vingt-sept-mille-cent-quarante-quatre.*

Correction de la fiche n° 381

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 390 par 11 :

- $390 = 11 \times 35 + 5$
- $390 = 385 + 5$

donc $385 \leq 390 < 396$

De même:

On effectue la division euclidienne de 497 par 11 :

- $497 = 11 \times 45 + 2$
- $497 = 495 + 2$

donc $495 \leq 497 < 506$

Exercice 2

- $24 \times 13 = 312$
- $24 \times 14 = 336$

Donc le plus grand multiple de 24 inférieur à 333 est 312

Exercice 3

- $17 \times 18 = 306$
- $17 \times 19 = 323$

Donc le plus petit multiple de 17 supérieur à 318 est 323

Exercice 4

1/ Décomposition de 4960 en facteurs premiers :

$$4960 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 31 = 2^5 \times 5 \times 31$$

2/ Décomposition de 7728 en facteurs premiers :

$$7728 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 \times 23 = 2^4 \times 3 \times 7 \times 23$$

3/ Décomposition de 1125 en facteurs premiers :

$$1125 = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 = 3^2 \times 5^3$$

4/ Décomposition de 3400 en facteurs premiers :

$$3400 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 17 = 2^3 \times 5^2 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 836 : {1 ; 2 ; 4 ; 11 ; 19 ; 22 ; 38 ; 44 ; 76 ; 209 ; 418 ; 836 }
- 18 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 9 ; 18 }
- 974 : {1 ; 2 ; 487 ; 974 }
- 382 : {1 ; 2 ; 191 ; 382 }

Exercice 6

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

531 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$5 + 3 + 1 = 9$ et 9 est un multiple de 3 donc 531 aussi.

531 n'est pas premier !

3 540 est-il premier ?

3 540 est pair donc 3 540 n'est pas premier.

17 133 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 7 + 1 + 3 + 3 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 17 133 aussi.

17 133 n'est pas premier !

87 144 est-il premier ?

87 144 est pair donc 87 144 n'est pas premier.