

Fiche de révision n° 242

Exercice 1

Encadre 249 puis 534 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 20 inférieur à 189 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 14 supérieur à 320 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2208; 2112; 12480 et 8750

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 690; 590; 968 et 760

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-quatre-vingt-neuf.*
- *Deux-mille-sept-cent-cinquante-cinq.*
- *Six-mille-neuf-cent-trois.*
- *Soixante-treize-mille-trois-cent-vingt-cinq.*

Correction de la fiche n° 242

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 249 par 18 :

- $249 = 18 \times 13 + 15$
- $249 = 234 + 15$

donc $234 \leq 249 < 252$

De même:

On effectue la division euclidienne de 534 par 18 :

- $534 = 18 \times 29 + 12$
- $534 = 522 + 12$

donc $522 \leq 534 < 540$

Exercice 2

- $20 \times 9 = 180$
- $20 \times 10 = 200$

Donc le plus grand multiple de 20 inférieur à 189 est 180

Exercice 3

- $14 \times 22 = 308$
- $14 \times 23 = 322$

Donc le plus petit multiple de 14 supérieur à 320 est 322

Exercice 4

1/ Décomposition de 2208 en facteurs premiers :

$$2208 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 23 = 2^5 \times 3 \times 23$$

2/ Décomposition de 2112 en facteurs premiers :

$$2112 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 11 = 2^6 \times 3 \times 11$$

3/ Décomposition de 12480 en facteurs premiers :

$$12480 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 13 = 2^6 \times 3 \times 5 \times 13$$

4/ Décomposition de 8750 en facteurs premiers :

$$8750 = 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 2 \times 5^4 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 690 : {1 ; 2 ; 3 ; 5 ; 6 ; 10 ; 15 ; 23 ; 30 ; 46 ; 69 ; 115 ; 138 ; 230 ; 345 ; 690 }
- 590 : {1 ; 2 ; 5 ; 10 ; 59 ; 118 ; 295 ; 590 }
- 968 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 11 ; 22 ; 44 ; 88 ; 121 ; 242 ; 484 ; 968 }
- 760 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 19 ; 20 ; 38 ; 40 ; 76 ; 95 ; 152 ; 190 ; 380 ; 760 }

Exercice 6

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

389 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 389 à la calculatrice donne : $389 = 1 \times 389$ donc 389 est un nombre premier.

2 755 est-il premier ?

2 755 se termine par 5.

2 755 est un multiple de 5 donc 2 755 n'est pas premier.

6 903 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$6 + 9 + 0 + 3 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 6 903 aussi.

6 903 n'est pas premier !

73 325 est-il premier ?

73 325 se termine par 5.

73 325 est un multiple de 5 donc 73 325 n'est pas premier.