

Fiche de révision n° 63

Exercice 1

Encadre 722 puis 279 par deux multiples consécutifs de 11.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 12 inférieur à 78 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 12 supérieur à 170 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 567; 1488; 3450 et 12544

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 964; 138; 158 et 952

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-quarante-trois.*
- *Trois-mille-sept-cent-soixante-et-un.*
- *Dix-neuf-mille-trois-cent-trente-cinq.*
- *Cent-trente-et-un-mille-quatre-cent-dix-huit.*

Correction de la fiche n° 63

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 722 par 11 :

- $722 = 11 \times 65 + 7$
- $722 = 715 + 7$

donc $715 \leq 722 < 726$

De même:

On effectue la division euclidienne de 279 par 11 :

- $279 = 11 \times 25 + 4$
- $279 = 275 + 4$

donc $275 \leq 279 < 286$

Exercice 2

- $12 \times 6 = 72$
- $12 \times 7 = 84$

Donc le plus grand multiple de 12 inférieur à 78 est 72

Exercice 3

- $12 \times 14 = 168$
- $12 \times 15 = 180$

Donc le plus petit multiple de 12 supérieur à 170 est 180

Exercice 4

1/ Décomposition de 567 en facteurs premiers :

$$567 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 3^4 \times 7$$

2/ Décomposition de 1488 en facteurs premiers :

$$1488 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 31 = 2^4 \times 3 \times 31$$

3/ Décomposition de 3450 en facteurs premiers :

$$3450 = 2 \times 3 \times 5 \times 5 \times 23 = 2 \times 3 \times 5^2 \times 23$$

4/ Décomposition de 12544 en facteurs premiers :

$$12544 = 2 \times 7 \times 7 = 2^8 \times 7^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 964 : {1 ; 2 ; 4 ; 241 ; 482 ; 964 }
- 138 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 23 ; 46 ; 69 ; 138 }
- 158 : {1 ; 2 ; 79 ; 158 }
- 952 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 8 ; 14 ; 17 ; 28 ; 34 ; 56 ; 68 ; 119 ; 136 ; 238 ; 476 ; 952 }

Exercice 6

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

843 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$8 + 4 + 3 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 843 aussi.

843 n'est pas premier !

3 761 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 3 761 à la calculatrice donne : $3761 = 1 \times 3761$ donc 3 761 est un nombre premier.

19 335 est-il premier ?

19 335 se termine par 5.

19 335 est un multiple de 5 donc 19 335 n'est pas premier.

131 418 est-il premier ?

131 418 est pair donc 131 418 n'est pas premier.