

Fiche de révision n° 326

Exercice 1

Encadre 337 puis 156 par deux multiples consécutifs de 19.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 22 inférieur à 456 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 11 supérieur à 185 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 2720; 1984; 420 et 3500

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 574; 715; 834 et 620

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Cinq-cent-soixante-dix-neuf.*
- *Mille-sept-cent-soixante-onze.*
- *Dix-huit-mille-soixante-treize.*
- *Cent-quarante-neuf-mille-trois-cent-soixante-dix-sept.*

Correction de la fiche n° 326

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 337 par 19 :

- $337 = 19 \times 17 + 14$
- $337 = 323 + 14$

donc $323 \leq 337 < 342$

De même:

On effectue la division euclidienne de 156 par 19 :

- $156 = 19 \times 8 + 4$
- $156 = 152 + 4$

donc $152 \leq 156 < 171$

Exercice 2

- $22 \times 20 = 440$
- $22 \times 21 = 462$

Donc le plus grand multiple de 22 inférieur à 456 est 440

Exercice 3

- $11 \times 16 = 176$
- $11 \times 17 = 187$

Donc le plus petit multiple de 11 supérieur à 185 est 187

Exercice 4

1/ Décomposition de 2720 en facteurs premiers :

$$2720 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 17 = 2^5 \times 5 \times 17$$

2/ Décomposition de 1984 en facteurs premiers :

$$1984 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 31 = 2^6 \times 31$$

3/ Décomposition de 420 en facteurs premiers :

$$420 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 7 = 2^2 \times 3 \times 5 \times 7$$

4/ Décomposition de 3500 en facteurs premiers :

$$3500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 2^2 \times 5^3 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 574 : {1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 41 ; 82 ; 287 ; 574 }
- 715 : {1 ; 5 ; 11 ; 13 ; 55 ; 65 ; 143 ; 715 }
- 834 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 139 ; 278 ; 417 ; 834 }
- 620 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 ; 31 ; 62 ; 124 ; 155 ; 310 ; 620 }

Exercice 6

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

579 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$5 + 7 + 9 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 579 aussi.

579 n'est pas premier !

1 771 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 771 à la calculatrice donne : $1771 = 1 \times 7 \times 11 \times 23$ donc 1 771 n'est pas un nombre premier.

18 073 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 18 073 à la calculatrice donne : $18073 = 1 \times 11 \times 31 \times 53$ donc 18 073 n'est pas un nombre premier.

149 377 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 149 377 à la calculatrice donne : $149377 = 1 \times 149377$ donc 149 377 est un nombre premier.