

Fiche de révision n° 220

Exercice 1

Encadre 769 puis 214 par deux multiples consécutifs de 11.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 337 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 4 supérieur à 57 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 4212; 9639; 2880 et 2200

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 132; 81; 802 et 900

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Deux-cent-vingt-neuf.*
- *Mille-neuf-cent-vingt-deux.*
- *Dix-huit-mille-sept-cent-soixante-quinze.*
- *Quatre-vingt-cinq-mille-huit-cent-quatre-vingt-un.*

Correction de la fiche n° 220

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 769 par 11 :

- $769 = 11 \times 69 + 10$
- $769 = 759 + 10$

donc $759 \leq 769 < 770$

De même:

On effectue la division euclidienne de 214 par 11 :

- $214 = 11 \times 19 + 5$
- $214 = 209 + 5$

donc $209 \leq 214 < 220$

Exercice 2

- $26 \times 12 = 312$
- $26 \times 13 = 338$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 337 est 312

Exercice 3

- $4 \times 14 = 56$
- $4 \times 15 = 60$

Donc le plus petit multiple de 4 supérieur à 57 est 60

Exercice 4

1/ Décomposition de 4212 en facteurs premiers :

$$4212 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 13 = 2^2 \times 3^4 \times 13$$

2/ Décomposition de 9639 en facteurs premiers :

$$9639 = 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 \times 17 = 3^4 \times 7 \times 17$$

3/ Décomposition de 2880 en facteurs premiers :

$$2880 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 = 2^6 \times 3^2 \times 5$$

4/ Décomposition de 2200 en facteurs premiers :

$$2200 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 11 = 2^3 \times 5^2 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 132 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 11 ; 12 ; 22 ; 33 ; 44 ; 66 ; 132 }
- 81 : {1 ; 3 ; 9 ; 27 ; 81 }
- 802 : {1 ; 2 ; 401 ; 802 }
- 900 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 5 ; 6 ; 9 ; 10 ; 12 ; 15 ; 18 ; 20 ; 25 ; 30 ; 36 ; 45 ; 50 ; 60 ; 75 ; 90 ; 100 ; 150 ; 180 ; 225 ; 300 ; 450 ; 900 }

Exercice 6

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

229 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 229 à la calculatrice donne : $229 = 1 \times 229$ donc 229 est un nombre premier.

1 922 est-il premier ?

1 922 est pair donc 1 922 n'est pas premier.

18 775 est-il premier ?

18 775 se termine par 5.

18 775 est un multiple de 5 donc 18 775 n'est pas premier.

85 881 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$8 + 5 + 8 + 8 + 1 = 30$ et 30 est un multiple de 3 donc 85 881 aussi.

85 881 n'est pas premier !