

Fiche de révision n° 211

Exercice 1

Encadre 982 puis 764 par deux multiples consécutifs de 15.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 13 inférieur à 173 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 6 supérieur à 69 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11040; 3400; 4536 et 2475

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 209; 438; 984 et 707

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-soixante-dix-sept.*
- *Cinq-mille-quatre-cent-cinquante-deux.*
- *Dix-neuf-mille-trois-cent-quatre-vingt-un.*
- *Soixante-quinze-mille-huit-cent-trente-quatre.*

Correction de la fiche n° 211

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 982 par 15 :

- $982 = 15 \times 65 + 7$
- $982 = 975 + 7$

donc $975 \leq 982 < 990$

De même:

On effectue la division euclidienne de 764 par 15 :

- $764 = 15 \times 50 + 14$
- $764 = 750 + 14$

donc $750 \leq 764 < 765$

Exercice 2

- $13 \times 13 = 169$
- $13 \times 14 = 182$

Donc le plus grand multiple de 13 inférieur à 173 est 169

Exercice 3

- $6 \times 11 = 66$
- $6 \times 12 = 72$

Donc le plus petit multiple de 6 supérieur à 69 est 72

Exercice 4

1/ Décomposition de 11040 en facteurs premiers :

$$11040 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 23 = 2^5 \times 3 \times 5 \times 23$$

2/ Décomposition de 3400 en facteurs premiers :

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

3/ Décomposition de 4536 en facteurs premiers :

$$4536 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^3 \times 3^4 \times 7$$

4/ Décomposition de 2475 en facteurs premiers :

$$2475 = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 11 = 3^2 \times 5^2 \times 11$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 209 : {1 ; 11 ; 19 ; 209 }
- 438 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 73 ; 146 ; 219 ; 438 }
- 984 : {1 ; 2 ; 3 ; 4 ; 6 ; 8 ; 12 ; 24 ; 41 ; 82 ; 123 ; 164 ; 246 ; 328 ; 492 ; 984 }
- 707 : {1 ; 7 ; 101 ; 707 }

Exercice 6

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

977 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 977 à la calculatrice donne : $977 = 1 \times 977$ donc 977 est un nombre premier.

5 452 est-il premier ?

5 452 est pair donc 5 452 n'est pas premier.

19 381 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 19 381 à la calculatrice donne : $19381 = 1 \times 19381$ donc 19 381 est un nombre premier.

75 834 est-il premier ?

75 834 est pair donc 75 834 n'est pas premier.