

Fiche de révision n° 364

Exercice 1

Encadre 181 puis 903 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 6 inférieur à 99 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 4 supérieur à 38 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 7440; 7344; 912 et 3672

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 385; 369; 464 et 779

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Cent-soixante-treize.
- Mille-six-cent-quarante-et-un.
- Huit-mille-huit-cent-soixante-dix-neuf.
- Soixante-et-un-mille-sept-cent-cinquante-trois.

Correction de la fiche n° 364

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 181 par 18 :

- $181 = 18 \times 10 + 1$
- $181 = 180 + 1$

donc $180 \leq 181 < 198$

De même:

On effectue la division euclidienne de 903 par 18 :

- $903 = 18 \times 50 + 3$
- $903 = 900 + 3$

donc $900 \leq 903 < 918$

Exercice 2

- $6 \times 16 = 96$
- $6 \times 17 = 102$

Donc le plus grand multiple de 6 inférieur à 99 est 96

Exercice 3

- $4 \times 9 = 36$
- $4 \times 10 = 40$

Donc le plus petit multiple de 4 supérieur à 38 est 40

Exercice 4

1/ Décomposition de 7440 en facteurs premiers :

$$7440 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 31 = 2^4 \times 3 \times 5 \times 31$$

2/ Décomposition de 7344 en facteurs premiers :

$$7344 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^4 \times 3^3 \times 17$$

3/ Décomposition de 912 en facteurs premiers :

$$912 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 19 = 2^4 \times 3 \times 19$$

4/ Décomposition de 3672 en facteurs premiers :

$$3672 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 17 = 2^3 \times 3^3 \times 17$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 385 : {1 ; 5 ; 7 ; 11 ; 35 ; 55 ; 77 ; 385 }
- 369 : {1 ; 3 ; 9 ; 41 ; 123 ; 369 }
- 464 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 29 ; 58 ; 116 ; 232 ; 464 }
- 779 : {1 ; 19 ; 41 ; 779 }

Exercice 6

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

173 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 173 à la calculatrice donne : $173 = 1 \times 173$ donc 173 est un nombre premier.

1 641 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 6 + 4 + 1 = 12$ et 12 est un multiple de 3 donc 1 641 aussi.

1 641 n'est pas premier !

8 879 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 8 879 à la calculatrice donne : $8879 = 1 \times 13 \times 683$ donc 8 879 n'est pas un nombre premier.

61 753 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 61 753 à la calculatrice donne : $61753 = 1 \times 37 \times 1669$ donc 61 753 n'est pas un nombre premier.