

Fiche de révision n° 161

Exercice 1

Encadre 186 puis 823 par deux multiples consécutifs de 4.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 7 inférieur à 62 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 19 supérieur à 166 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 3680; 64; 3724 et 4140

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 784; 544; 333 et 959

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Quatre-cent-trente-sept.*
- *Quatre-mille-quatre-cent-vingt-cinq.*
- *Sept-mille-quatre-cent-trente-cinq.*
- *Cent-quinze-mille-huit-cent-trente-trois.*

Correction de la fiche n° 161

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 186 par 4 :

- $186 = 4 \times 46 + 2$
- $186 = 184 + 2$

donc $184 \leq 186 < 188$

De même:

On effectue la division euclidienne de 823 par 4 :

- $823 = 4 \times 205 + 3$
- $823 = 820 + 3$

donc $820 \leq 823 < 824$

Exercice 2

- $7 \times 8 = 56$
- $7 \times 9 = 63$

Donc le plus grand multiple de 7 inférieur à 62 est 56

Exercice 3

- $19 \times 8 = 152$
- $19 \times 9 = 171$

Donc le plus petit multiple de 19 supérieur à 166 est 171

Exercice 4

1/ Décomposition de 3680 en facteurs premiers :

$$3680 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 23 = 2^5 \times 5 \times 23$$

2/ Décomposition de 64 en facteurs premiers :

$$64 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 = 2^6$$

3/ Décomposition de 3724 en facteurs premiers :

$$3724 = 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 19 = 2^2 \times 7^2 \times 19$$

4/ Décomposition de 4140 en facteurs premiers :

$$4140 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 23 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 23$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 784 : {1 ; 2 ; 4 ; 7 ; 8 ; 14 ; 16 ; 28 ; 49 ; 56 ; 98 ; 112 ; 196 ; 392 ; 784 }
- 544 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 16 ; 17 ; 32 ; 34 ; 68 ; 136 ; 272 ; 544 }
- 333 : {1 ; 3 ; 9 ; 37 ; 111 ; 333 }
- 959 : {1 ; 7 ; 137 ; 959 }

Exercice 6

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

437 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 437 à la calculatrice donne : $437 = 1 \times 19 \times 23$ donc 437 n'est pas un nombre premier.

4 425 est-il premier ?

4 425 se termine par 5.

4 425 est un multiple de 5 donc 4 425 n'est pas premier.

7 435 est-il premier ?

7 435 se termine par 5.

7 435 est un multiple de 5 donc 7 435 n'est pas premier.

115 833 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 1 + 5 + 8 + 3 + 3 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 115 833 aussi.

115 833 n'est pas premier !