

Fiche de révision n° 131

Exercice 1

Encadre 92 puis 524 par deux multiples consécutifs de 18.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 11 inférieur à 67 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 7 supérieur à 143 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 6875; 9396; 760 et 7875

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 316; 582; 820 et 748

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-seize.*
- *Deux-mille-huit-cent-dix-sept.*
- *Quatorze-mille-six-cent-neuf.*
- *Quatre-vingt-quinze-mille-sept-cent-soixante-six.*

Correction de la fiche n° 131

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 92 par 18 :

- $92 = 18 \times 5 + 2$
- $92 = 90 + 2$

donc $90 \leq 92 < 108$

De même:

On effectue la division euclidienne de 524 par 18 :

- $524 = 18 \times 29 + 2$
- $524 = 522 + 2$

donc $522 \leq 524 < 540$

Exercice 2

- $11 \times 6 = 66$
- $11 \times 7 = 77$

Donc le plus grand multiple de 11 inférieur à 67 est 66

Exercice 3

- $7 \times 20 = 140$
- $7 \times 21 = 147$

Donc le plus petit multiple de 7 supérieur à 143 est 147

Exercice 4

1/ Décomposition de 6875 en facteurs premiers :

$$6875 = 5 \times 5 \times 5 \times 5 \times 11 = 5^4 \times 11$$

2/ Décomposition de 9396 en facteurs premiers :

$$9396 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 29 = 2^2 \times 3^4 \times 29$$

3/ Décomposition de 760 en facteurs premiers :

$$760 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 19 = 2^3 \times 5 \times 19$$

4/ Décomposition de 7875 en facteurs premiers :

$$7875 = 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^2 \times 5^3 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 316 : {1 ; 2 ; 4 ; 79 ; 158 ; 316 }
- 582 : {1 ; 2 ; 3 ; 6 ; 97 ; 194 ; 291 ; 582 }
- 820 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 ; 41 ; 82 ; 164 ; 205 ; 410 ; 820 }
- 748 : {1 ; 2 ; 4 ; 11 ; 17 ; 22 ; 34 ; 44 ; 68 ; 187 ; 374 ; 748 }

Exercice 6

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

916 est-il premier ?

916 est pair donc 916 n'est pas premier.

2 817 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$2 + 8 + 1 + 7 = 18$ et 18 est un multiple de 3 donc 2 817 aussi.

2 817 n'est pas premier !

14 609 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 14 609 à la calculatrice donne : $14609 = 1 \times 7 \times 2087$ donc 14 609 n'est pas un nombre premier.

95 766 est-il premier ?

95 766 est pair donc 95 766 n'est pas premier.