

Fiche de révision n° 89

Exercice 1

Encadre 980 puis 823 par deux multiples consécutifs de 8.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 6 inférieur à 79 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 8 supérieur à 183 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 10752; 13720; 4140 et 14896

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 296; 320; 49 et 584

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Six-cent-vingt-six.*
- *Quatre-mille-quatre-cent-soixante-onze.*
- *Dix-sept-mille-sept.*
- *Cent-vingt-neuf-mille-neuf-cent-soixante-seize.*

Correction de la fiche n° 89

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 980 par 8 :

- $980 = 8 \times 122 + 4$
- $980 = 976 + 4$

donc $976 \leq 980 < 984$

De même:

On effectue la division euclidienne de 823 par 8 :

- $823 = 8 \times 102 + 7$
- $823 = 816 + 7$

donc $816 \leq 823 < 824$

Exercice 2

- $6 \times 13 = 78$
- $6 \times 14 = 84$

Donc le plus grand multiple de 6 inférieur à 79 est 78

Exercice 3

- $8 \times 22 = 176$
- $8 \times 23 = 184$

Donc le plus petit multiple de 8 supérieur à 183 est 184

Exercice 4

1/ Décomposition de 10752 en facteurs premiers :

$$10752 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 7 = 2^9 \times 3 \times 7$$

2/ Décomposition de 13720 en facteurs premiers :

$$13720 = 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 7 \times 7 \times 7 = 2^3 \times 5 \times 7^3$$

3/ Décomposition de 4140 en facteurs premiers :

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

4/ Décomposition de 14896 en facteurs premiers :

$$14896 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 19 = 2^4 \times 7^2 \times 19$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 296 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 37 ; 74 ; 148 ; 296 }
- 320 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 8 ; 10 ; 16 ; 20 ; 32 ; 40 ; 64 ; 80 ; 160 ; 320 }
- 49 : {1 ; 7 ; 49 }
- 584 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 73 ; 146 ; 292 ; 584 }

Exercice 6

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

626 est-il premier ?

626 est pair donc 626 n'est pas premier.

4 471 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 4 471 à la calculatrice donne : $4471 = 1 \times 17 \times 263$ donc 4 471 n'est pas un nombre premier.

17 007 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$1 + 7 + 0 + 0 + 7 = 15$ et 15 est un multiple de 3 donc 17 007 aussi.

17 007 n'est pas premier !

129 976 est-il premier ?

129 976 est pair donc 129 976 n'est pas premier.