

Fiche de révision n° 160

Exercice 1

Encadre 313 puis 185 par deux multiples consécutifs de 8.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 24 inférieur à 300 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 23 supérieur à 524 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 4725; 1008; 6664 et 2784

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 921; 820; 146 et 572

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Huit-cent-quarante-quatre.*
- *Mille-soixante-et-un.*
- *Douze-mille-trois-cent-dix-sept.*
- *Cent-trente-neuf-mille-cent-trente-trois.*

Correction de la fiche n° 160

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 313 par 8 :

- $313 = 8 \times 39 + 1$
- $313 = 312 + 1$

donc $312 \leq 313 < 320$

De même:

On effectue la division euclidienne de 185 par 8 :

- $185 = 8 \times 23 + 1$
- $185 = 184 + 1$

donc $184 \leq 185 < 192$

Exercice 2

- $24 \times 12 = 288$
- $24 \times 13 = 312$

Donc le plus grand multiple de 24 inférieur à 300 est 288

Exercice 3

- $23 \times 22 = 506$
- $23 \times 23 = 529$

Donc le plus petit multiple de 23 supérieur à 524 est 529

Exercice 4

1/ Décomposition de 4725 en facteurs premiers :

$$4725 = 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 \times 7 = 3^3 \times 5^2 \times 7$$

2/ Décomposition de 1008 en facteurs premiers :

$$1008 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 = 2^4 \times 3^2 \times 7$$

3/ Décomposition de 6664 en facteurs premiers :

$$6664 = 2 \times 2 \times 2 \times 7 \times 7 \times 17 = 2^3 \times 7^2 \times 17$$

4/ Décomposition de 2784 en facteurs premiers :

$$2784 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 29 = 2^5 \times 3 \times 29$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 921 : {1 ; 3 ; 307 ; 921 }
- 820 : {1 ; 2 ; 4 ; 5 ; 10 ; 20 ; 41 ; 82 ; 164 ; 205 ; 410 ; 820 }
- 146 : {1 ; 2 ; 73 ; 146 }
- 572 : {1 ; 2 ; 4 ; 11 ; 13 ; 22 ; 26 ; 44 ; 52 ; 143 ; 286 ; 572 }

Exercice 6

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

844 est-il premier ?

844 est pair donc 844 n'est pas premier.

1 061 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 1 061 à la calculatrice donne : $1061 = 1 \times 1061$ donc 1 061 est un nombre premier.

12 317 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 12 317 à la calculatrice donne : $12317 = 1 \times 109 \times 113$ donc 12 317 n'est pas un nombre premier.

139 133 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 139 133 à la calculatrice donne : $139133 = 1 \times 139133$ donc 139 133 est un nombre premier.