

Fiche de révision n° 233

Exercice 1

Encadre 679 puis 276 par deux multiples consécutifs de 20.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 26 inférieur à 233 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 27 supérieur à 365 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 7360; 12288; 5750 et 450

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 261; 357; 134 et 712

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Neuf-cent-cinquante.*
- *Cinq-mille-trois-cent-trois.*
- *Treize-mille-six-cent-cinq.*
- *Quarante-six-mille-huit-cent-quatre-vingt-sept.*

Correction de la fiche n° 233

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 679 par 20 :

- $679 = 20 \times 33 + 19$
- $679 = 660 + 19$

donc $660 \leq 679 < 680$

De même:

On effectue la division euclidienne de 276 par 20 :

- $276 = 20 \times 13 + 16$
- $276 = 260 + 16$

donc $260 \leq 276 < 280$

Exercice 2

- $26 \times 8 = 208$
- $26 \times 9 = 234$

Donc le plus grand multiple de 26 inférieur à 233 est 208

Exercice 3

- $27 \times 13 = 351$
- $27 \times 14 = 378$

Donc le plus petit multiple de 27 supérieur à 365 est 378

Exercice 4

1/ Décomposition de 7360 en facteurs premiers :

$$7360 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 23 = 2^6 \times 5 \times 23$$

2/ Décomposition de 12288 en facteurs premiers :

$$12288 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 = 2^{12} \times 3$$

3/ Décomposition de 5750 en facteurs premiers :

$$5750 = 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 23 = 2 \times 5^3 \times 23$$

4/ Décomposition de 450 en facteurs premiers :

$$450 = 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 5 = 2 \times 3^2 \times 5^2$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 261 : {1 ; 3 ; 9 ; 29 ; 87 ; 261 }
- 357 : {1 ; 3 ; 7 ; 17 ; 21 ; 51 ; 119 ; 357 }
- 134 : {1 ; 2 ; 67 ; 134 }
- 712 : {1 ; 2 ; 4 ; 8 ; 89 ; 178 ; 356 ; 712 }

Exercice 6

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

950 est-il premier ?

950 est pair donc 950 n'est pas premier.

5 303 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 5 303 à la calculatrice donne : $5303 = 1 \times 5303$ donc 5 303 est un nombre premier.

13 605 est-il premier ?

13 605 se termine par 5.

13 605 est un multiple de 5 donc 13 605 n'est pas premier.

46 887 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$4 + 6 + 8 + 8 + 7 = 33$ et 33 est un multiple de 3 donc 46 887 aussi.

46 887 n'est pas premier !