

Fiche de révision n° 177

Exercice 1

Encadre 573 puis 235 par deux multiples consécutifs de 8.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 4 inférieur à 95 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 23 supérieur à 143 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11592; 300; 13860 et 256

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 446; 875; 799 et 26

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- *Trois-cent-douze.*
- *Deux-mille-cinq-cent-trente-et-un.*
- *Sept-mille-deux-cent-cinq.*
- *Trente-cinq-mille-trois-cent-quatre-vingt-onze.*

Correction de la fiche n° 177

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 573 par 8 :

- $573 = 8 \times 71 + 5$
- $573 = 568 + 5$

donc $568 \leq 573 < 576$

De même:

On effectue la division euclidienne de 235 par 8 :

- $235 = 8 \times 29 + 3$
- $235 = 232 + 3$

donc $232 \leq 235 < 240$

Exercice 2

- $4 \times 23 = 92$
- $4 \times 24 = 96$

Donc le plus grand multiple de 4 inférieur à 95 est 92

Exercice 3

- $23 \times 6 = 138$
- $23 \times 7 = 161$

Donc le plus petit multiple de 23 supérieur à 143 est 161

Exercice 4

1/ Décomposition de 11592 en facteurs premiers :

$$11592 = 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 23 = 2^3 \times 3^2 \times 7 \times 23$$

2/ Décomposition de 300 en facteurs premiers :

$$300 = 2 \times 2 \times 3 \times 5 \times 5 = 2^2 \times 3 \times 5^2$$

3/ Décomposition de 13860 en facteurs premiers :

$$13860 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 \times 11 = 2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7 \times 11$$

4/ Décomposition de 256 en facteurs premiers :

$$256 = 2 \times 2 = 2^8$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 446 : {1 ; 2 ; 223 ; 446 }
- 875 : {1 ; 5 ; 7 ; 25 ; 35 ; 125 ; 175 ; 875 }
- 799 : {1 ; 17 ; 47 ; 799 }
- 26 : {1 ; 2 ; 13 ; 26 }

Exercice 6

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

312 est-il premier ?

312 est pair donc 312 n'est pas premier.

2 531 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 2 531 à la calculatrice donne : $2531 = 1 \times 2531$ donc 2 531 est un nombre premier.

7 205 est-il premier ?

7 205 se termine par 5.

7 205 est un multiple de 5 donc 7 205 n'est pas premier.

35 391 est-il premier ?

Critère de divisibilité par 3 :

$3 + 5 + 3 + 9 + 1 = 21$ et 21 est un multiple de 3 donc 35 391 aussi.

35 391 n'est pas premier !