

Fiche de révision n° 1

Exercice 1

Encadre 223 puis 483 par deux multiples consécutifs de 2.

Exercice 2

Quel est le plus grand multiple de 13 inférieur à 243 ?

Exercice 3

Quel est le plus petit multiple de 23 supérieur à 174 ?

Exercice 4

Décompose les nombres suivants en produit de facteurs premiers : 11088; 10000; 15500 et 11340

Exercice 5

Donne tous les diviseurs des nombres suivants : 303; 854; 729 et 949

Exercice 6

Les nombres suivants sont-ils premiers ?

- Deux-cent-cinquante-trois.
- Mille-sept-cent-quatre-vingts.
- Treize-mille-cent-quatre-vingt-trois.
- Trente-sept-mille-quatre-cent-quinze.

Correction de la fiche n° 1

Exercice 1

On effectue la division euclidienne de 223 par 2 :

- $223 = 2 \times 111 + 1$
- $223 = 222 + 1$

donc $222 \leq 223 < 224$

De même:

On effectue la division euclidienne de 483 par 2 :

- $483 = 2 \times 241 + 1$
- $483 = 482 + 1$

donc $482 \leq 483 < 484$

Exercice 2

- $13 \times 18 = 234$
- $13 \times 19 = 247$

Donc le plus grand multiple de 13 inférieur à 243 est 234

Exercice 3

- $23 \times 7 = 161$
- $23 \times 8 = 184$

Donc le plus petit multiple de 23 supérieur à 174 est 184

Exercice 4

1/ Décomposition de 11088 en facteurs premiers :

$$11088 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 7 \times 11 = 2^4 \times 3^2 \times 7 \times 11$$

2/ Décomposition de 10000 en facteurs premiers :

$$10000 = 2 \times 2 \times 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 5 = 2^4 \times 5^4$$

3/ Décomposition de 15500 en facteurs premiers :

$$15500 = 2 \times 2 \times 5 \times 5 \times 5 \times 31 = 2^2 \times 5^3 \times 31$$

4/ Décomposition de 11340 en facteurs premiers :

$$11340 = 2 \times 2 \times 3 \times 3 \times 3 \times 3 \times 5 \times 7 = 2^2 \times 3^4 \times 5 \times 7$$

Exercice 5

Les diviseurs sont :

- 303 : {1 ; 3 ; 101 ; 303 }
- 854 : {1 ; 2 ; 7 ; 14 ; 61 ; 122 ; 427 ; 854 }
- 729 : {1 ; 3 ; 9 ; 27 ; 81 ; 243 ; 729 }
- 949 : {1 ; 13 ; 73 ; 949 }

Exercice 6

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

253 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 253 à la calculatrice donne : $253 = 1 \times 11 \times 23$ donc 253 n'est pas un nombre premier.

1 780 est-il premier ?

1 780 est pair donc 1 780 n'est pas premier.

13 183 est-il premier ?

Il n'y a pas de diviseurs évidents.

La décomposition en facteurs premiers de 13 183 à la calculatrice donne : $13183 = 1 \times 13183$ donc 13 183 est un nombre premier.

37 415 est-il premier ?

37 415 se termine par 5.

37 415 est un multiple de 5 donc 37 415 n'est pas premier.