

Auto-évaluation ex 1 page 51

Sésamath

Maths TS spécialité



Montrer que les nombres suivants sont des nombres premiers :

1 31

2 47

3 53

4 61

5 83

Définition

Un nombre premier est un entier naturel qui admet exactement deux diviseurs positifs : 1 et lui-même.

Définition

Un nombre premier est un entier naturel qui admet exactement deux diviseurs positifs : 1 et lui-même.

Méthode

Pour trouver tous les diviseurs positifs d'un entier $N \geq 2$, on commence par écrire dans deux colonnes 1 et N puis on teste si les nombres à partir de 2 sont diviseurs de N en s'arrêtant lorsque le nombre de la colonne de gauche est plus grand que \sqrt{N} .

1 $\sqrt{31} \approx 5,6$

$$1 \quad \sqrt{31} \approx 5,6$$

Diviseur d	Quotient k
1	31
2	31 non divisible par 2
3	31 non divisible par 3
4	31 non divisible par 4
5	31 non divisible par 5
6	fin car $6 > \sqrt{31}$

$$1 \quad \sqrt{31} \approx 5,6$$

Diviseur d	Quotient k
1	31
2	31 non divisible par 2
3	31 non divisible par 3
4	31 non divisible par 4
5	31 non divisible par 5
6	fin car $6 > \sqrt{31}$

31 n'admet donc que 2 diviseurs positifs : 1 et 31

$$1 \quad \sqrt{31} \approx 5,6$$

Diviseur d	Quotient k
1	31
2	31 non divisible par 2
3	31 non divisible par 3
4	31 non divisible par 4
5	31 non divisible par 5
6	fin car $6 > \sqrt{31}$

31 n'admet donc que 2 diviseurs positifs : 1 et 31

31 est un nombre premier.

$$2 \quad \sqrt{47} \approx 6,9$$

$$2 \quad \sqrt{47} \approx 6,9$$

Diviseur d	Quotient k
1	47
2	47 non divisible par 2
3	47 non divisible par 3
4	47 non divisible par 4
5	47 non divisible par 5
6	47 non divisible par 6
7	fin car $7 > \sqrt{47}$

$$2 \quad \sqrt{47} \approx 6,9$$

Diviseur d	Quotient k
1	47
2	47 non divisible par 2
3	47 non divisible par 3
4	47 non divisible par 4
5	47 non divisible par 5
6	47 non divisible par 6
7	fin car $7 > \sqrt{47}$

47 n'admet donc que 2 diviseurs positifs : 1 et 47

$$2 \quad \sqrt{47} \approx 6,9$$

Diviseur d	Quotient k
1	47
2	47 non divisible par 2
3	47 non divisible par 3
4	47 non divisible par 4
5	47 non divisible par 5
6	47 non divisible par 6
7	fin car $7 > \sqrt{47}$

47 n'admet donc que 2 diviseurs positifs : 1 et 47

47 est un nombre premier.

3 $\sqrt{53} \approx 7,3$

$$3 \quad \sqrt{53} \approx 7,3$$

Diviseur d	Quotient k
1	53
2	53 non divisible par 2
3	53 non divisible par 3
4	53 non divisible par 4
5	53 non divisible par 5
6	53 non divisible par 6
7	53 non divisible par 7
8	fin car $8 > \sqrt{53}$

$$3 \quad \sqrt{53} \approx 7,3$$

Diviseur d	Quotient k
1	53
2	53 non divisible par 2
3	53 non divisible par 3
4	53 non divisible par 4
5	53 non divisible par 5
6	53 non divisible par 6
7	53 non divisible par 7
8	fin car $8 > \sqrt{53}$

53 n'admet donc que 2 diviseurs positifs : 1 et 53

$$3 \quad \sqrt{53} \approx 7,3$$

Diviseur d	Quotient k
1	53
2	53 non divisible par 2
3	53 non divisible par 3
4	53 non divisible par 4
5	53 non divisible par 5
6	53 non divisible par 6
7	53 non divisible par 7
8	fin car $8 > \sqrt{53}$

53 n'admet donc que 2 diviseurs positifs : 1 et 53

53 est un nombre premier.

4 $\sqrt{61} \approx 7,8$

$$4 \quad \sqrt{61} \approx 7,8$$

Diviseur d	Quotient k
1	61
2	61 non divisible par 2
3	61 non divisible par 3
4	61 non divisible par 4
5	61 non divisible par 5
6	61 non divisible par 6
7	61 non divisible par 7
8	fin car $8 > \sqrt{61}$

$$4 \quad \sqrt{61} \approx 7,8$$

Diviseur d	Quotient k
1	61
2	61 non divisible par 2
3	61 non divisible par 3
4	61 non divisible par 4
5	61 non divisible par 5
6	61 non divisible par 6
7	61 non divisible par 7
8	fin car $8 > \sqrt{61}$

61 n'admet donc que 2 diviseurs positifs : 1 et 61

$$4 \quad \sqrt{61} \approx 7,8$$

Diviseur d	Quotient k
1	61
2	61 non divisible par 2
3	61 non divisible par 3
4	61 non divisible par 4
5	61 non divisible par 5
6	61 non divisible par 6
7	61 non divisible par 7
8	fin car $8 > \sqrt{61}$

61 n'admet donc que 2 diviseurs positifs : 1 et 61

61 est un nombre premier.

5 $\sqrt{83} \approx 9,1$

5 $\sqrt{83} \approx 9,1$

Diviseur d	Quotient k
1	83
2	83 non divisible par 2
3	83 non divisible par 3
4	83 non divisible par 4
5	83 non divisible par 5
6	83 non divisible par 6
7	83 non divisible par 7
8	83 non divisible par 8
9	83 non divisible par 9
10	fin car $10 > \sqrt{83}$

$$5 \quad \sqrt{83} \approx 9,1$$

Diviseur d	Quotient k
1	83
2	83 non divisible par 2
3	83 non divisible par 3
4	83 non divisible par 4
5	83 non divisible par 5
6	83 non divisible par 6
7	83 non divisible par 7
8	83 non divisible par 8
9	83 non divisible par 9
10	fin car $10 > \sqrt{83}$

83 n'admet donc que 2 diviseurs positifs : 1 et 83

$$5 \quad \sqrt{83} \approx 9,1$$

Diviseur d	Quotient k
1	83
2	83 non divisible par 2
3	83 non divisible par 3
4	83 non divisible par 4
5	83 non divisible par 5
6	83 non divisible par 6
7	83 non divisible par 7
8	83 non divisible par 8
9	83 non divisible par 9
10	fin car $10 > \sqrt{83}$

83 n'admet donc que 2 diviseurs positifs : 1 et 83

83 est un nombre premier.