

# Auto-évaluation ex 3 page 51

*Sésamath*

Maths TS spécialité



Sans calculatrice, donner tous les diviseurs des nombres suivants :

1 16

2 15

3 24

4 36

5 45

6 51

7 63

8 91

## 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  $\sqrt{N}$ .

$$1 \quad \sqrt{16} = 4$$

1  $\sqrt{16} = 4$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	16
2	8
3	16 non divisible par 3
4	4
5	fin car $5 > \sqrt{16}$

$$1 \quad \sqrt{16} = 4$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	16
2	8
3	16 non divisible par 3
4	4
5	fin car $5 > \sqrt{16}$

Les diviseurs positifs de 16 sont :

1, 2, 4, 8 et 16

2  $\sqrt{15} \approx 3,8$

$$2 \quad \sqrt{15} \approx 3,8$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	15
2	15 non divisible par 2
3	5
4	fin car $4 > \sqrt{15}$

$$2 \quad \sqrt{15} \approx 3,8$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	15
2	15 non divisible par 2
3	5
4	fin car $4 > \sqrt{15}$

Les diviseurs positifs de 15 sont :

1, 3, 5 et 15

3  $\sqrt{24} \approx 4,9$

$$3 \quad \sqrt{24} \approx 4,9$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	24
2	12
3	8
4	6
5	fin car $5 > \sqrt{24}$

$$3 \quad \sqrt{24} \approx 4,9$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	24
2	12
3	8
4	6
5	fin car $5 > \sqrt{24}$

Les diviseurs positifs de 24 sont :

1, 2, 3, 4, 6, 8, 12 et 24

4  $\sqrt{36} = 6$

$$4 \quad \sqrt{36} = 6$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	36
2	18
3	12
4	9
5	36 non divisible par 5
6	6
7	fin car $7 > \sqrt{36}$

$$4 \quad \sqrt{36} = 6$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	36
2	18
3	12
4	9
5	36 non divisible par 5
6	6
7	fin car $7 > \sqrt{36}$

Les diviseurs positifs de 36 sont :

1, 2, 3, 4, 6, 9, 12, 18 et 36

5  $\sqrt{45} \approx 6,7$

5  $\sqrt{45} \approx 6,7$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	45
2	45 non divisible par 2
3	15
4	45 non divisible par 4
5	9
6	45 non divisible par 6
7	fin car $7 > \sqrt{45}$

$$5 \quad \sqrt{45} \approx 6,7$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	45
2	45 non divisible par 2
3	15
4	45 non divisible par 4
5	9
6	45 non divisible par 6
7	fin car $7 > \sqrt{45}$

Les diviseurs positifs de 45 sont :

1, 3, 5, 9, 15 et 45

$$6 \quad \sqrt{51} \approx 7,1$$

$$6 \quad \sqrt{51} \approx 7,1$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	51
2	51 non divisible par 2
3	17
4	51 non divisible par 4
5	51 non divisible par 5
6	51 non divisible par 6
7	51 non divisible par 7
8	fin car $8 > \sqrt{51}$

$$6 \quad \sqrt{51} \approx 7,1$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	51
2	51 non divisible par 2
3	17
4	51 non divisible par 4
5	51 non divisible par 5
6	51 non divisible par 6
7	51 non divisible par 7
8	fin car $8 > \sqrt{51}$

Les diviseurs positifs de 51 sont :

1, 3, 17 et 51

$$7 \quad \sqrt{63} \approx 7,9$$

$$7 \quad \sqrt{63} \approx 7,9$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	63
2	63 non divisible par 2
3	21
4	63 non divisible par 4
5	63 non divisible par 5
6	63 non divisible par 6
7	9
8	fin car $8 > \sqrt{63}$

$$7 \quad \sqrt{63} \approx 7,9$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	63
2	63 non divisible par 2
3	21
4	63 non divisible par 4
5	63 non divisible par 5
6	63 non divisible par 6
7	9
8	fin car $8 > \sqrt{63}$

Les diviseurs positifs de 63 sont :

1, 3, 7, 9, 21 et 63

8  $\sqrt{91} \approx 9,5$

$$8 \quad \sqrt{91} \approx 9,5$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	91
2	91 non divisible par 2
3	91 non divisible par 3
4	91 non divisible par 4
5	91 non divisible par 5
6	91 non divisible par 6
7	13
8	91 non divisible par 8
9	91 non divisible par 9
10	fin car $10 > \sqrt{91}$

$$8 \quad \sqrt{91} \approx 9,5$$

Diviseur $d$	Quotient $k$
1	91
2	91 non divisible par 2
3	91 non divisible par 3
4	91 non divisible par 4
5	91 non divisible par 5
6	91 non divisible par 6
7	13
8	91 non divisible par 8
9	91 non divisible par 9
10	fin car $10 > \sqrt{91}$

Les diviseurs positifs de 91 sont :

1, 7, 13 et 91