



calculatoratoz.com



unitsconverters.com

Allgemeine Serie Formeln

Rechner!

Beispiele!

Konvertierungen!

Lesezeichen calculatoratoz.com, unitsconverters.com

Größte Abdeckung von Rechnern und wächst - **30.000+ Rechner!**

Rechnen Sie mit einer anderen Einheit für jede Variable - **Eingebaute Einheitenrechnung!**

Größte Sammlung von Maßen und Einheiten - **250+ Messungen!**

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)



Liste von 21 Allgemeine Serie Formeln

Allgemeine Serie

Fibonacci-Folge

1) N-ter Term der Fibonacci-Sequenz

$$\text{fx } F_n = F_{n-1} + F_{n-2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(de95854c7ee024cfadc48187bbb781b2_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 21 = 13 + 8$$

2) N-ter Term der Fibonacci-Sequenz unter Verwendung des Goldenen Schnitts

$$\text{fx } F_n = \frac{[\text{phi}]^{n_{\text{Fib}}} - (1 - [\text{phi}])^{n_{\text{Fib}}}}{\sqrt{5}}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(6a9b39b98eb945faa14c645ec99e4eaa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 21 = \frac{[\text{phi}]^8 - (1 - [\text{phi}])^8}{\sqrt{5}}$$

3) Summe der ersten N Fibonacci-Zahlen

$$\text{fx } S_{n(\text{Fib})} = F_{n+2} - 1$$

[Rechner öffnen !\[\]\(f1c5da15572e3e09d343161be98f508d_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 54 = 55 - 1$$

4) Summe der ersten N geraden Index-Fibonacci-Zahlen

$$\text{fx } S_{n(\text{Fib})\text{Even}} = F_{2n+1} - 1$$

[Rechner öffnen !\[\]\(166772600a13ad0a433053f90fe45649_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 1596 = 1597 - 1$$


5) Summe der ersten N ungeraden Index-Fibonacci-Zahlen

$$\text{fx } S_{n(\text{Fib})\text{Odd}} = 1 \cdot F_{2n}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(a8ff699ced33317c53c86f9bf3171905_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 987 = 1 \cdot 987$$



Summe der 4. Potenzen 6) Summe der 10. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen 


fx

Rechner öffnen 

$$S_{n10} = \frac{n \cdot (n+1) \cdot (2 \cdot n+1) \cdot (n^2+n-1) \cdot (3 \cdot n^6 + 9 \cdot n^5 + 2 \cdot n^4 - 11 \cdot n^3 + 3 \cdot n^2 + 10)}{66}$$

ex

$$60074 = \frac{3 \cdot (3+1) \cdot (2 \cdot 3+1) \cdot ((3)^2+3-1) \cdot (3 \cdot (3)^6 + 9 \cdot (3)^5 + 2 \cdot (3)^4 - 11 \cdot (3)^3 + 3 \cdot (3)^2 + 10 \cdot 3 - 10)}{66}$$

7) Summe der 4. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen 


fx

Rechner öffnen 

$$S_{n4} = \frac{n \cdot (n+1) \cdot (2 \cdot n+1) \cdot (3 \cdot n^2 + 3 \cdot n - 1)}{30}$$

ex

$$98 = \frac{3 \cdot (3+1) \cdot (2 \cdot 3+1) \cdot (3 \cdot (3)^2 + 3 \cdot 3 - 1)}{30}$$

8) Summe der 5. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen 


fx

Rechner öffnen 

$$S_{n5} = \frac{n^2 \cdot (2 \cdot n^2 + 2 \cdot n - 1) \cdot (n+1)^2}{12}$$

ex

$$276 = \frac{(3)^2 \cdot (2 \cdot (3)^2 + 2 \cdot 3 - 1) \cdot (3+1)^2}{12}$$

9) Summe der 6. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen 


fx

Rechner öffnen 

$$S_{n6} = \frac{n \cdot (n+1) \cdot (2 \cdot n+1) \cdot (3 \cdot n^4 + 6 \cdot n^3 - 3 \cdot n + 1)}{42}$$

ex

$$794 = \frac{3 \cdot (3+1) \cdot (2 \cdot 3+1) \cdot (3 \cdot (3)^4 + 6 \cdot (3)^3 - 3 \cdot 3 + 1)}{42}$$

10) Summe der 7. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen 

fx


Rechner öffnen 

$$S_{n7} = \frac{n^2 \cdot (3 \cdot n^4 + 6 \cdot n^3 - n^2 - 4 \cdot n + 2) \cdot (n+1)^2}{24}$$

ex

$$2316 = \frac{(3)^2 \cdot (3 \cdot (3)^4 + 6 \cdot (3)^3 - (3)^2 - 4 \cdot 3 + 2) \cdot (3+1)^2}{24}$$




11) Summe der 8. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen 

fx

Rechner öffnen 

$$S_{n8} = \frac{n \cdot (n+1) \cdot (2 \cdot n+1) \cdot (5 \cdot n^6 + 15 \cdot n^5 + 5 \cdot n^4 - 15 \cdot n^3 - n^2 + 9 \cdot n - 3)}{90}$$

$$\text{ex } 6818 = \frac{3 \cdot (3+1) \cdot (2 \cdot 3+1) \cdot (5 \cdot (3)^6 + 15 \cdot (3)^5 + 5 \cdot (3)^4 - 15 \cdot (3)^3 - (3)^2 + 9 \cdot 3 - 3)}{90}$$


12) Summe der 9. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen 

fx

Rechner öffnen 

$$S_{n9} = \frac{n^2 \cdot (n^2 + n - 1) \cdot (2 \cdot n^4 + 4 \cdot n^3 - n^2 - 3 \cdot n + 3) \cdot (n+1)^2}{20}$$

$$\text{ex } 20196 = \frac{(3)^2 \cdot ((3)^2 + 3 - 1) \cdot (2 \cdot (3)^4 + 4 \cdot (3)^3 - (3)^2 - 3 \cdot 3 + 3) \cdot (3+1)^2}{20}$$


Summe der Würfel 13) Summe der Kuben der ersten N natürlichen Zahlen 

fx

Rechner öffnen 

$$S_{n3} = \frac{(n \cdot (n+1))^2}{4}$$


$$\text{ex } 36 = \frac{(3 \cdot (3+1))^2}{4}$$

14) Summe der Würfel der ersten N geraden Zahlen 

$$\text{fx } S_{n3(\text{Even})} = 2 \cdot (n \cdot (n+1))^2$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 288 = 2 \cdot (3 \cdot (3+1))^2$$

15) Summe der Würfel der ersten N ungeraden Zahlen 

$$\text{fx } S_{n3(\text{Odd})} = (n)^2 \cdot (2 \cdot (n)^2 - 1)$$

Rechner öffnen 

$$\text{ex } 153 = (3)^2 \cdot (2 \cdot (3)^2 - 1)$$



Quadratsumme

16) Summe der Quadrate der ersten N geraden natürlichen Zahlen

$$\text{fx } S_{n2(\text{Even})} = \frac{2 \cdot n \cdot (n + 1) \cdot ((2 \cdot n) + 1)}{3}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(74d4806277d7e73349d8e8c0897931e9_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 56 = \frac{2 \cdot 3 \cdot (3 + 1) \cdot ((2 \cdot 3) + 1)}{3}$$

17) Summe der Quadrate der ersten N natürlichen Zahlen

$$\text{fx } S_{n2} = \frac{n \cdot (n + 1) \cdot ((2 \cdot n) + 1)}{6}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(8bba887393ca45b761e5cb49e755e762_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 14 = \frac{3 \cdot (3 + 1) \cdot ((2 \cdot 3) + 1)}{6}$$

18) Summe der Quadrate der ersten N ungeraden natürlichen Zahlen

$$\text{fx } S_{n2(\text{Odd})} = \frac{n \cdot ((2 \cdot n) + 1) \cdot ((2 \cdot n) - 1)}{3}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(0fb13ad0bfa3d86868cdd3883e5665b3_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 35 = \frac{3 \cdot ((2 \cdot 3) + 1) \cdot ((2 \cdot 3) - 1)}{3}$$

Summe der Bedingungen

19) Summe der ersten N geraden natürlichen Zahlen

$$\text{fx } S_{n(\text{Even})} = n \cdot (n + 1)$$

[Rechner öffnen !\[\]\(4436e6b00b9d5e62c2a161129eb3e4d0_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 12 = 3 \cdot (3 + 1)$$

20) Summe der ersten N natürlichen Zahlen

$$\text{fx } S_n = \frac{n \cdot (n + 1)}{2}$$

[Rechner öffnen !\[\]\(2088942ccfedc84a0a076c3fee3541aa_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 6 = \frac{3 \cdot (3 + 1)}{2}$$

21) Summe der ersten N ungeraden natürlichen Zahlen

$$\text{fx } S_{n(\text{Odd})} = n^2$$

[Rechner öffnen !\[\]\(008bfeb2de157dcb66edb3a8218c280e_img.jpg\)](#)

$$\text{ex } 9 = (3)^2$$



Verwendete Variablen

- F_{2n} 2. Term der Fibonacci-Folge
- F_{2n+1} (2N 1)ter Term der Fibonacci-Folge
- F_n N-ter Term der Fibonacci-Folge
- F_{n+2} (N 2)ter Term der Fibonacci-Folge
- F_{n-1} (N-1)-ter Term der Fibonacci-Folge
- F_{n-2} (N-2)-ter Term der Fibonacci-Folge
- n Wert von N
- n_{Fib} Wert von N der Fibonacci-Folge
- S_n Summe der ersten N natürlichen Zahlen
- $S_{n(\text{Even})}$ Summe der ersten N geraden natürlichen Zahlen
- $S_{n(\text{Fib})}$ Summe der ersten N Fibonacci-Zahlen
- $S_{n(\text{Fib})\text{Even}}$ Summe der ersten N geraden Index-Fibonacci-Zahlen
- $S_{n(\text{Fib})\text{Odd}}$ Summe der ersten N ungeraden Index-Fibonacci-Zahlen
- $S_{n(\text{Odd})}$ Summe der ersten N ungeraden natürlichen Zahlen
- S_{n10} Summe der 10. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen
- S_{n2} Summe der Quadrate der ersten N natürlichen Zahlen
- $S_{n2(\text{Even})}$ Summe der Quadrate der ersten N geraden natürlichen Zahlen
- $S_{n2(\text{Odd})}$ Summe der Quadrate der ersten N ungeraden natürlichen Zahlen
- S_{n3} Summe der Würfel der ersten N natürlichen Zahlen
- $S_{n3(\text{Even})}$ Summe der Würfel der ersten N geraden natürlichen Zahlen
- $S_{n3(\text{Odd})}$ Summe der Würfel der ersten N ungeraden natürlichen Zahlen
- S_{n4} Summe der 4. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen
- S_{n5} Summe der 5. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen
- S_{n6} Summe der 6. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen
- S_{n7} Summe der 7. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen
- S_{n8} Summe der 8. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen
- S_{n9} Summe der 9. Potenzen der ersten N natürlichen Zahlen



Konstanten, Funktionen, verwendete Messungen

- **Konstante:** [phi], 1.61803398874989484820458683436563811
Golden ratio
- **Funktion:** sqrt, sqrt(Number)
Square root function



Überprüfen Sie andere Formellisten

• [Allgemeine Serie Formeln](#) 

• [Bedeutung Formeln](#) 

Fühlen Sie sich frei, dieses Dokument mit Ihren Freunden zu TEILEN!

PDF Verfügbar in

[English](#) [Spanish](#) [French](#) [German](#) [Russian](#) [Italian](#) [Portuguese](#) [Polish](#) [Dutch](#)

12/1/2023 | 5:29:28 AM UTC

[Bitte hinterlassen Sie hier Ihr Rückkoppelung...](#)

