

# Wichtig Kombinationen Formeln PDF



## Formeln Beispiele mit Einheiten

### Liste von 22 Wichtig Kombinationen Formeln

1) Anzahl der Kombinationen von (PQ)-Dingen in zwei Gruppen von P- und Q-Dingen Formel ↻

Formel

$$C = \frac{(p+q)!}{(p!) \cdot (q!)}$$

Beispiel

$$1716 = \frac{(7+6)!}{(7!) \cdot (6!)}$$

Formel auswerten ↻

2) Anzahl der Kombinationen von N identischen Dingen in R verschiedenen Gruppen, wenn leere Gruppen nicht zulässig sind Formel ↻

Formel

$$C = C(n-1, r-1)$$

Beispiel

$$35 = C(8-1, 4-1)$$

Formel auswerten ↻

3) Anzahl der Kombinationen von N identischen Dingen in R verschiedenen Gruppen, wenn leere Gruppen zulässig sind Formel ↻

Formel

$$C = C(n+r-1, r-1)$$

Beispiel

$$165 = C(8+4-1, 4-1)$$

Formel auswerten ↻

4) Anzahl der Kombinationen von N identischen Dingen. Null oder mehr auf einmal Formel ↻

Formel

$$C = n + 1$$

Beispiel

$$9 = 8 + 1$$

Formel auswerten ↻

5) Anzahl der Kombinationen von N verschiedenen Dingen, die gleichzeitig genommen werden und Wiederholungen erlaubt sind Formel ↻

Formel

$$C = C((n+r-1), r)$$

Beispiel

$$330 = C((8+4-1), 4)$$

Formel auswerten ↻

6) Anzahl der Kombinationen von N verschiedenen Dingen, die mindestens eines auf einmal genommen haben Formel ↻

Formel

$$C = 2^n - 1$$

Beispiel

$$255 = 2^8 - 1$$

Formel auswerten ↻



7) Anzahl der Kombinationen von N verschiedenen Dingen, die R gleichzeitig genommen werden Formel ↻

Formel

$$C = C(n, r)$$

Beispiel

$$70 = C(8, 4)$$

Formel auswerten ↻

8) Anzahl der Kombinationen von N verschiedenen Dingen, die R gleichzeitig genommen werden, wenn M gegeben sind. Spezifische Dinge treten immer auf Formel ↻

Formel

$$C = C\left(\begin{matrix} n - m \\ r - m \end{matrix}\right)$$

Beispiel

$$5 = C\left(\begin{matrix} 8 - 3 \\ 4 - 3 \end{matrix}\right)$$

Formel auswerten ↻

9) Anzahl der Kombinationen von N verschiedenen Dingen, die R gleichzeitig genommen werden, wenn M gegeben sind. Spezifische Dinge treten nie auf Formel ↻

Formel

$$C = C((n - m), r)$$

Beispiel

$$5 = C((8 - 3), 4)$$

Formel auswerten ↻

10) Anzahl der Kombinationen von N verschiedenen Dingen, P und Q identischen Dingen, mindestens eines auf einmal Formel ↻

Formel

$$C = (p + 1) \cdot (q + 1) \cdot (2^n) - 1$$

Beispiel

$$14335 = (7 + 1) \cdot (6 + 1) \cdot (2^8) - 1$$

Formel auswerten ↻

11) Maximaler Wert von nCr, wenn N ungerade ist Formel ↻

Formel

$$C = C\left(n_{\text{Odd}}, \frac{n_{\text{Odd}} + 1}{2}\right)$$

Beispiel

$$10 = C\left(5, \frac{5 + 1}{2}\right)$$

Formel auswerten ↻

12) Maximalwert von nCr, wenn N gerade ist Formel ↻

Formel

$$C = C\left(n, \frac{n}{2}\right)$$

Beispiel

$$70 = C\left(8, \frac{8}{2}\right)$$

Formel auswerten ↻

13) nCr oder C(n,r) Formel ↻

Formel

$$C = \frac{n!}{r! \cdot (n - r)!}$$

Beispiel

$$70 = \frac{8!}{4! \cdot (8 - 4)!}$$

Formel auswerten ↻



## 14) N-te katalanische Nummer Formel ↻

Formel

$$C_n = \left( \frac{1}{n+1} \right) \cdot C(2 \cdot n, n)$$

Beispiel

$$1430 = \left( \frac{1}{8+1} \right) \cdot C(2 \cdot 8, 8)$$

Formel auswerten ↻

## 15) Geometrische Kombinatorik Formeln ↻

15.1) Anzahl der Akkorde, die durch die Verbindung von N Punkten auf einem Kreis gebildet werden Formel ↻

Formel

$$N_{\text{Chords}} = C(n, 2)$$

Beispiel

$$28 = C(8, 2)$$

Formel auswerten ↻

15.2) Anzahl der Diagonalen im N-seitigen Polygon Formel ↻

Formel

$$N_{\text{Diagonals}} = C(n, 2) - n$$

Beispiel

$$20 = C(8, 2) - 8$$

Formel auswerten ↻

15.3) Anzahl der Dreiecke, die durch die Verbindung von N nichtkollinearen Punkten gebildet werden Formel ↻

Formel

$$N_{\text{Triangles}} = C(n, 3)$$

Beispiel

$$56 = C(8, 3)$$

Formel auswerten ↻

15.4) Anzahl der Dreiecke, die durch die Verbindung von N Punkten gebildet werden, von denen M kollinear sind Formel ↻

Formel

$$N_{\text{Triangles}} = C(n, 3) - C(m, 3)$$

Beispiel

$$55 = C(8, 3) - C(3, 3)$$

Formel auswerten ↻

15.5) Anzahl der geraden Linien, die durch die Verbindung von N nicht kollinearen Punkten gebildet werden Formel ↻

Formel

$$N_{\text{Straight Lines}} = C(n, 2)$$

Beispiel

$$28 = C(8, 2)$$

Formel auswerten ↻

15.6) Anzahl der geraden Linien, die durch die Verbindung von N Punkten gebildet werden, von denen M kollinear sind Formel ↻

Formel

$$N_{\text{Straight Lines}} = C(n, 2) - C(m, 2) + 1$$

Beispiel

$$26 = C(8, 2) - C(3, 2) + 1$$

Formel auswerten ↻



## 15.7) Anzahl der Rechtecke im Raster Formel

Formel

Formel auswerten 

$$N_{\text{Rectangles}} = C(N_{\text{Horizontal Lines}} + 1, 2) \cdot C(N_{\text{Vertical Lines}} + 1, 2)$$

Beispiel

$$2475 = C(10 + 1, 2) \cdot C(9 + 1, 2)$$

## 15.8) Anzahl der Rechtecke, die durch die Anzahl der horizontalen und vertikalen Linien gebildet werden Formel

Formel

Formel auswerten 

$$N_{\text{Rectangles}} = C(N_{\text{Horizontal Lines}}, 2) \cdot C(N_{\text{Vertical Lines}}, 2)$$

Beispiel

$$1620 = C(10, 2) \cdot C(9, 2)$$



## In der Liste von Kombinationen Formeln oben verwendete Variablen

- **C** Anzahl der Kombinationen
- **C<sub>n</sub>** N-te katalanische Zahl
- **m** Wert von M
- **n** Wert von N
- **N<sub>Chords</sub>** Anzahl der Akkorde
- **N<sub>Diagonals</sub>** Anzahl der Diagonalen
- **N<sub>Horizontal Lines</sub>** Anzahl der horizontalen Linien
- **n<sub>Odd</sub>** Wert von N (ungerade)
- **N<sub>Rectangles</sub>** Anzahl der Rechtecke
- **N<sub>Straight Lines</sub>** Anzahl der geraden Linien
- **N<sub>Triangles</sub>** Anzahl der Dreiecke
- **N<sub>Vertical Lines</sub>** Anzahl der vertikalen Linien
- **p** Wert von P
- **q** Wert von Q
- **r** Wert von R

## Konstanten, Funktionen, Messungen, die in der Liste von Kombinationen Formeln oben verwendet werden

- **Funktionen:** **C**, **C(n,k)**  
*In der Kombinatorik ist der Binomialkoeffizient eine Möglichkeit, die Anzahl der Möglichkeiten darzustellen, eine Teilmenge von Objekten aus einer größeren Menge auszuwählen. Er ist auch als „n wähle k“-Tool bekannt.*



## Laden Sie andere Wichtig Kombinatorik-PDFs herunter

- [Wichtig Kombinationen Formeln](#) 
- [Wichtig Permutationen Formeln](#) 

## Probieren Sie unsere einzigartigen visuellen Rechner aus

-  [Gewinnprozentsatz](#) 
-  [KGV von zwei zahlen](#) 
-  [Gemischter bruch](#) 

Bitte TEILEN Sie dieses PDF mit jemandem, der es braucht!

Dieses PDF kann in diesen Sprachen heruntergeladen werden

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

7/9/2024 | 5:09:54 AM UTC

