

# Binomialkoeffizient

Mit den Binomialkoeffizienten lassen sich die einzelnen Koeffizienten in dem folgenden Ausdruck ermitteln:

$$(a + b)^n \text{ mit } n \in \mathbb{N}$$

Der k-te Koeffizient ( $k=0$  bis  $n$ ) wird wie folgt ermittelt:

$$\binom{n}{k} = \frac{n!}{(n-k)! \cdot k!}$$

## Muster

Berechnen Sie das fünften Element der folgenden Ausdrücke:

$$(a + b)^9 \text{ fünftes Element } \rightarrow k = 4$$

$$\rightarrow n = 9$$

$$\binom{9}{4} = \frac{9!}{(9-4)! \cdot 4!} = \frac{362880}{120 \cdot 24} = 126$$

==== Aufgabe ==== Berechnen Sie das fünfte Element der folgenden Ausdrücke: -  $(a - b)^{11}$  -  $(a + 3b)^{13}$  -  $(-2 + 2b)^7$  -  $(a - b/2)^{15}$

From:

<https://www.kopfload.de/> - kopfload - Lad Dein Hirn auf!

Permanent link:

[https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:mathe:start:binom\\_koeff&rev=1349445167](https://www.kopfload.de/doku.php?id=lager:mathe:start:binom_koeff&rev=1349445167)

Last update: 2025/11/19 16:13

