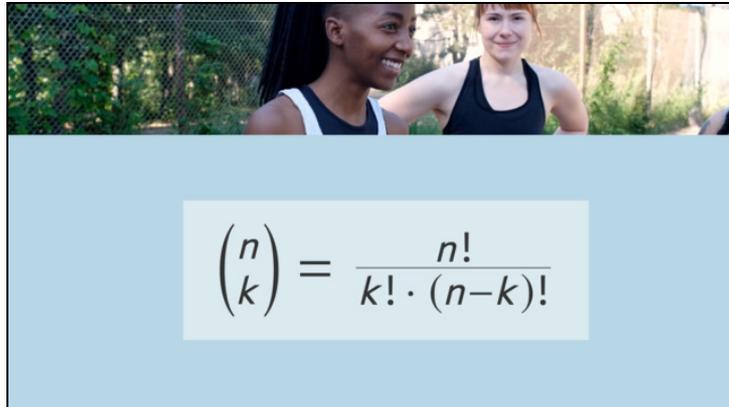




Arbeitsblätter zum Ausdrucken von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)

Binomialkoeffizient


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

- 1 **Benenne den abgebildeten Term mathematisch.**
- 2 Beschreibe die Herleitung des Binomialkoeffizienten.
- 3 Vervollständige die Binomialkoeffizienten.
- 4 Stelle den passenden Binomialkoeffizienten auf.
- 5 Überprüfe die Berechnung des Binomialkoeffizienten.
- 6 Leite allgemeine Zusammenhänge zum Binomialkoeffizienten her.
- + mit vielen Tipps, Lösungsschlüsseln und Lösungswegen zu allen Aufgaben



Das komplette Paket, **inkl. aller Aufgaben, Tipps, Lösungen und Lösungswege** gibt es für alle Abonnenten von [sofatutor.com](https://www.sofatutor.com)



Benenne den abgebildeten Term mathematisch.

Verbinde die Elemente mit der richtigen Sprechweise.

$5!$ **A**

$\binom{7}{2}$ **B**

$3!$ **C**

$\binom{8}{3}$ **D**

1 Acht Drittel

2 Fünf Ausrufezeichen

3 Acht über drei

4 Drei Fakultät

5 Fünf Fakultät

6 Sieben über zwei



Unsere Tipps für die Aufgaben

1
von 6

Benenne den abgebildeten Term mathematisch.

1. Tipp

Es sind keine Brüche dargestellt!

2. Tipp

Die Abkürzung ! wurde erstmals von Christian Kramp verwendet, der auch die Bezeichnung *faculté* einführte, was *Fähigkeit* bedeutet.



Lösungen und Lösungswege für die Aufgaben

1
von 6

Benenne den abgebildeten Term mathematisch.

Lösungsschlüssel: A—5 // B—6 // C—4 // D—3

Wir verwenden die obigen Schreibweisen im Zusammenhang mit dem Binomialkoeffizienten. Dieser gibt die Anzahl der möglichen Kombination bei der Auswahl von k Elementen aus einer Grundmenge von n Elementen an. Dabei betrachten wir den Fall ohne Zurücklegen und ohne Beachtung der Reihenfolge.

Der Binomialkoeffizient wird allgemein wie folgt geschrieben:

$$\binom{n}{k}$$

Wir sagen: n über k

Die Definition des Binomialkoeffizient lautet allgemein:

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

Darin enthalten ist die Schreibweise

$n!$

Wir sagen: n Fakultät

Unsere Beispiele lesen wir also wie folgt:

$$\binom{7}{2} \quad \text{Sieben über zwei}$$

$$\binom{8}{3} \quad \text{Acht über drei}$$

$$5! \quad \text{Fünf Fakultät}$$

$$3! \quad \text{Drei Fakultät}$$