

AUSWAHLAUFGABEN

Alle Aufgaben von diesem Typ, bei dem die Anordnung keine Rolle spielt, lassen sich sprachlich auf die Form "aus n Elementen sind k Elemente auszuwählen" bringen.

Gelöst werden sie mit der Formel: $\binom{n}{k} = \frac{n!}{k! (n-k)!}$

$$\text{zum Beispiel: } \binom{18}{5} = \frac{18!}{5! 13!} = \frac{18 \cdot 17 \cdot 16 \cdot 15 \cdot 14}{5 \cdot 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1} = 8568$$

Der Term $\binom{n}{k}$ heisst Binomialkoeffizient.*

Binomialkoeffizienten sind auf vielen Taschenrechnern zu finden ($n \text{ nCr } k$); diese Kombinatorikaufgaben werden auch Kombinationen (Combinations) genannt, daher das C. oft ist es aber bequemer mit der Tabelle auf Seite 119 der Formelsammlung (Formeln und Tafeln, Orell Füssli) zu arbeiten.

Die Binomialkoeffizienten können auch kombiniert auftreten!

Merken Sie sich: und heisst multiplizieren
oder heisst addieren

* Zum Namen Binomialkoeffizient finden Sie die Erklärung unter:

Grundlagen → Verschiedenes → Binomischer Satz → Übersicht