

# Kombinatorik

## Übersicht

TW



Seite 48

## Erinnerung

Fakultät	$4! = 4 \cdot 3 \cdot 2 \cdot 1 = 24$	Taschenrechner	4 [x!]
Binomialkoeffizient	$\binom{5}{3} = \frac{5!}{3! \cdot (5-3)!} = 10$	Taschenrechner	5 [nCr] 3

alle Elemente

**Permutation**

Jede mögliche **Anordnung** in der **alle** Elemente verwendet werden.

ohne Zurücklegen  $n!$ mit Zurücklegen  $\frac{n!}{n_1! \cdot n_2! \cdot n_3! \cdot \dots \cdot n_k!}$  $k$  von  $n$  Elementen**Variation**

(mit Reihenfolge)

ohne Zurücklegen  $\binom{n}{k} \cdot k!$ mit Zurücklegen  $n^k$ **Kombination**

(ohne Reihenfolge)

ohne Zurücklegen  $\binom{n}{k}$ mit Zurücklegen  $\binom{n+k-1}{k}$