

Prüfungsrelevanter Stoff

Induktion / Rekursion

Fundamentale Koeffizienten:

Binomialkoeffizienten, Binomialsatz, wichtige Identitäten, Stirling Zahlen (Def. / Rekursion)

Verstehen: $B_r^n = \#(\text{Möglichkeiten } 0 \leq x_1 < x_2 < \dots < x_r \leq n \text{ zu wählen})$ und anwenden können.

Permutationen Definition, Zylinderlegung, $|S_n|$

Schiefeckprinzip Prinzip kennen, anwenden können

Ramsey Zahlen Definition + Satz kennen

Inklusion-Exklusion Prinzip kennen, anwenden können, # fixpunktfreie Permutationen: verstehen was gezählt wird

Diskrete Wahrscheinlichkeitsrechnung

grundlegende Definitionen (Wahrscheinlichkeitsraum, Zufallsvariable, Erwartungswert), kleine Aussagen wie im Lösung beweisen können.

Graphen Definition, Beispiele: K_n, C_n, P_n

Zusammenhängend, Zusammenhangskomponente, Eulers tour (geschlossene). Satz über Eulers tour.

Baum Def., Charakterisierung (Beweis), aufspannender

Baum

Bipartite Graphen, Matching Def, Satz von Hall,

$K_{n,m}$

Netzwerke Def. Fluss, maximaler Fluss, Satz

über Netzwerke