



Übungsaufgaben zur Vorlesung Lineare Optimierung SS 2020

Übungsblatt 11
Abgabe 13.7.2020, 9:00 Uhr (fakultativ)

Aufgabe 1:

(10 Punkte)

Colonell Blotto führt einen Infanterieangriff mit Hilfe von 4 Regimente durch. Die feindliche Einheit, geführt vom General Attila, besteht aus 3 Regimenten. Es gibt zwei Positionen, die beiden Armeen erobern würden, genannt San Juan Hill und Lookout Mountain. Das Problem der beiden Kommandierenden ist, zu entscheiden wieviel Regimenter zu welcher Position schicken sollen. Wir nehmen an, daß die Schlacht zwischen den beiden Einheiten als Sieg für die Einheit mit mehr Regimenten entschieden wird, und als unentschieden, falls gleich viel Regimenter vorhanden sind. Der Gewinn errechnet sich wie folgt: wenn r Regimenter s Regimenter besiegen, dann ist der Gewinn $s + 1$.

Gib es eine optimale Entscheidung (GGS) für beide Kommandierende?

Wie soll Colonell Blotto und General Attila seine Kräfte zwischen San Juan Hill und Lookout Mountains optimal verteilen?

Aufgabe 2:

(10 Punkte)