Kombinatorik, Graphentheorie und Algorithmen

Übungen 12

1. Berechne, mindestens wieviele Dreiecke ein Graph mit 10 Ecken und 27 Kanten hat.

2. Fünf Punkte sind im Inneren eines gleichseitigen Dreiecks mit der Seitenlänge 1 gegeben. Zeige, dass es ein Paar dieser Punkte existiert, die höchstens um $1/2$ voneinander entfernt sind.

3. Ein Würfel mit $27 = 3 \times 3 \times 3$ Käsestücken ist gegeben. Eine Maus sucht einen Weg von einem Eckstück über alle anderen Stücke, der schließlich im Mittelstück endet. Ist dies möglich ?

4. Ähnlich zum Satz von Mantel beweise mit der Gewichtsverschiebungsmethode den Satz von Turan.

Abgabetermin: 9.7.2002
Postfach: V3 2194 (Cai)
Übungen: Mo 16-18 (U5-133) und Do 14-16 (V4-122)
Informationen: http://www.mathematik.uni-bielefeld.de/ahlswede/vorlesung/ss02/