Universität Konstanz
Lehrstuhl für Praktische Informatik
Prof. Dr. D. Wagner / Sabine Cornelsen

Entwurf und Analyse von Algorithmen
WS 2000/2001

Weihnachtsaufgabe

Ausgabe: 22. Dezember 2000 **Abgabe:** 10. Januar 2000, mündlich in der Übung

Ein amerikanischer und ein schottischer Freund haben beide ein Wohnzimmer, dessen Grundriß ein einfaches Polygon ist. Um die beiden bei ihren Dekorationsarbeiten zu beraten, ist es nützlich, zu wissen, daß das Innere eines einfachen Polygons immer in Dreiecke, deren Ecken schon Ecken des Polygons sind, zerlegt werden kann.

1. Der Amerikaner möchte die Ecken seines Wohnzimmers zu Weihnachten mit jeweils einer bunten Lampe schmücken. Er will möglichst viele verschiedene Farben benutzen, aber nur so viele, daß er von jedem Platz aus von jeder Farbe mindestens eine Lampe sehen kann. Wie bunt kann das Zimmer werden?
2. Auch der Schotte möchte sein Wohnzimmer schmücken. Es genügt ihm aber so viele Kerzen aufzustellen, daß er von jedem Punkt des Raumes aus mindestens eine Kerze sehen kann. Mit wievielen Kerzen wird er in jedem Fall auskommen, wenn sein Wohnzimmer n Ecken hat?

Wie auch immer Sie Ihr Wohnzimmer schmücken, wir wünschen Ihnen auf alle Fälle

Frohe Weihnachten!