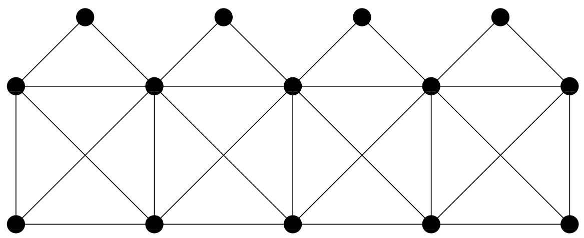
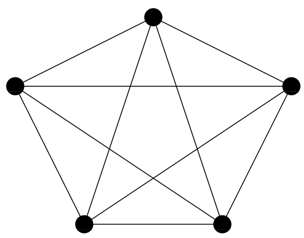
**Fachbereich Mathematik und Informatik** **SoSe 2004**
Prof. Dr. Andreas Meister
Fil. mag. Philipp Birken

# Elementargeometrie

## Aufgabenblatt 3

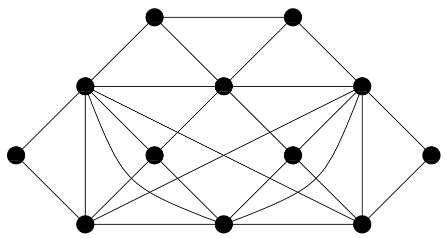
**Aufgabe 1**
Überprüfen Sie die folgenden Netze auf Plättbarkeit. Sind Sie es, so überprüfen Sie die Eulersche Formel.

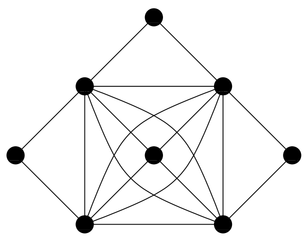




(4 P)

**Aufgabe 2**
Überprüfen Sie die folgenden Netze auf Plättbarkeit. Sind Sie es, so überprüfen Sie die Eulersche Formel.





(4 P)

**Aufgabe 3**
Wir betrachten ein $4 \times 4$ Schachbrett. Die Mittelpunkte der Felder bilden die Ecken eines Netzes. Zwei Ecken sind genau dann durch eine Kante verbunden, wenn man durch einen Springerzug von der einen zur anderen kommt.

a) Zeichnen Sie das Netz und zeigen Sie, daß es keinen Eulerschen Weg gibt.

b) Formulieren Sie das Ergebnis aus Teil a) anschaulich.

c) Fügen Sie nun Kanten hinzu, so dass es geschlossene Eulersche Wege gibt, und zeichnen Sie einen solchen ein.

(4 P)

**Abgabe:** **Dienstag, 11.5.2004 vor der Vorlesung. Für jede Aufgabe ein eigenes Blatt nehmen sowie auf jedem Blatt Namen, Matrikelnummer und die Übungsgruppe eintragen.**