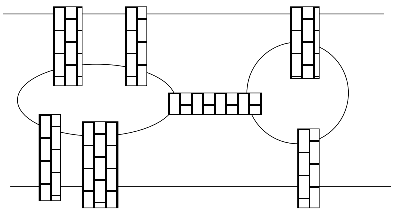
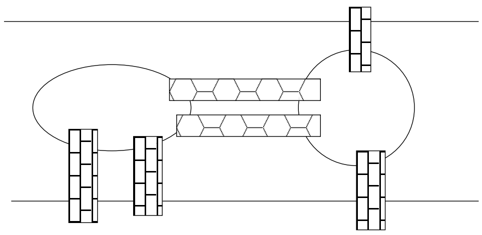
**Fachbereich Mathematik und Informatik** **SoSe 2004**
Prof. Dr. Andreas Meister
Fil. mag. Philipp Birken

# Elementargeometrie

## Aufgabenblatt 2

**Aufgabe 1**
Überprüfen Sie für die unteren Karten, ob es möglich ist, so über die Brücken zu spazieren, dass jede Brücke genau einmal besucht wird. Begründen Sie Ihre Antwort. Sollte es nicht gehen, so fügen Sie geschickt genau eine Brücke hinzu, so dass der Spazierweg ermöglicht wird.

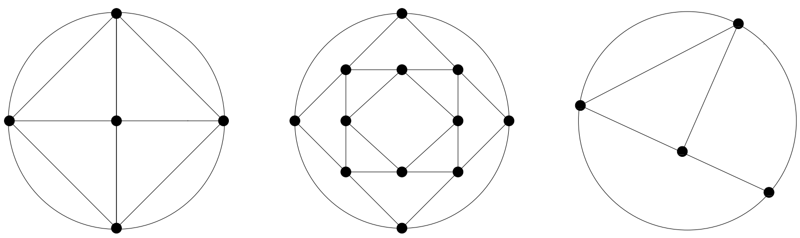




(4 P)

**Aufgabe 2**
Zeichnen Sie die Karten aus Aufgabe 1 in geeigneter Weise als Netze, wobei Brücken durch Kanten repräsentiert werden sollen. Berechnen Sie für alle Ecken die Ordnung und geben Sie jeweils die Anzahl der geraden und ungeraden Ecken an. (4 P)

**Aufgabe 3**
Gegeben sind die folgenden Netze.



a) Untersuchen Sie jeweils, ob ein zugehöriger Graph (unabhängig von der Nummerierung) schlicht, zusammenhängend, unikursal oder geschlossen unikursal ist.

b) Zeichnen Sie, wenn es geht, einen geschlossenen Eulerschen Weg ein. Ist das nicht möglich, so fügen Sie Kanten ein, so dass es geschlossene Eulersche Wege gibt und zeichnen Sie einen.

(4 P)

**Abgabe: Dienstag, 4.5.2004 vor der Vorlesung. Für jede Aufgabe ein eigenes Blatt nehmen sowie auf jedem Blatt Namen, Matrikelnummer und die Übungsgruppe eintragen.**