

Name:

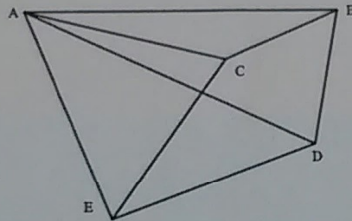
Matr.Nr:

eMail-Adresse für Benachrichtigung:

## 2. Test aus Ausgleichsrechnung (18.1.2016)

### Gruppe B

**1. Beispiel (4 Punkte)** Im unten skizzierten Netz wurden die eingetragenen Strecken gemessen. Die Standardabweichung der Strecken beträgt  $2\text{mm}+2\text{ppm}$ , die Skizze hat einen Maßstab von  $1:25.000$ . Strecken, die zu einem Punkt gemessen wurden, sind mit  $0,7$  korreliert. Entnehmen Sie die Streckenlänge auf mm genau. Für eine nachfolgende Ausgleichsaufgabe soll die Kovarianz-Matrix aufgestellt werden.

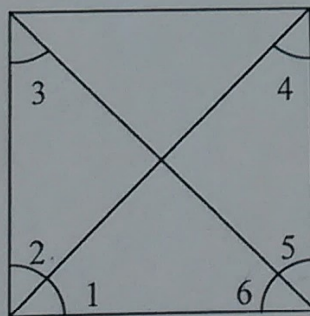


Die Strecken wurden nach dem folgenden Schema gemessen:

von	nach	von	nach
A	B	B	C
A	C	B	D
A	D	C	E
A	E	D	E

Gesucht ist die Kovarianz-Matrix.

**2. Beispiel (6 Punkte)** In einem Viereck wurden 6 Winkel mit gleicher Genauigkeit gemessen (siehe Skizze)



Die Messwerte sind in der nachstehenden Tabelle angegeben.

Winkel	Wert [gon]	Winkel	Wert [gon]
1	50,0015	4	49,9986
2	49,9947	5	50,0004
3	49,9994	6	50,0021

Gesucht sind die ausgeglichenen Beobachtungen und ihre Genauigkeiten.  
Hauptprobe nicht vergessen!

Viel Erfolg!

Geben Sie ausreichend Zwischenergebnisse an, sodass der Rechenvorgang nachvollziehbar ist. Bei MatLab müssen die Zahlen explizit in einem anderen File gespeichert werden, da sie im m-File nicht enthalten sind. Bitte beachten Sie auch, dass die Verwendung nicht explizit erlaubter Hilfsmittel (Skriptum, Bücher, Notizen) als Schummeln gilt, verboten ist und studienrechtliche Konsequenzen hat.