

Prüfungsfach: Methoden der Darstellung

Termin: 8. September 2010

Prüfungsbeginn: 13.00 Uhr

Prüfungsende: 14.00 Uhr

zugel. Hilfsmittel: alle

Hinweis: Wir bitten vor Beginn der Bearbeitung die Vollständigkeit der erhaltenen Unterlagen zu prüfen (8 Seiten). Zu jeder Aufgabe ist die erreichbare Punktzahl angegeben. Lösungen dürfen nur auf das vom Lehrstuhl ausgegebene Papier (evtl. auch Rückseiten) gezeichnet werden. Bei Bedarf können Sie zusätzliches Papier bekommen.

Die Lösungen der Aufgaben sind in der Regel zeichnerisch zu ermitteln. Berechnungen sind nur ausnahmsweise erforderlich, etwa bei Aufgaben mit Maßstäben. Verständnisfragen sind in kurzen Sätzen oder Stichworten, evtl. ergänzt durch Skizzen zu beantworten.

Ergebnis:

Seite:	erreichbare Punkte:	erreichte Punkte:
2	10	
3	10	
4	5	
5	10	
6	5	
7	15	
8	5	
gesamt:	60	

Name:

Matrikelnummer:

Aufgabe 1)

(10)

Gegeben: zehn Definitionen aus dem Gebiet der Darstellenden Geometrie.

Aufgabe: Geben Sie jeweils die zugehörigen Begriffe an.

a) Zwei Geraden, die sich nicht schneiden und die nicht parallel zueinander verlaufen:

.....

b) Punkte einer Geraden in allgemeiner Lage, die in einer Bildebene liegen:

.....

c) Ebene, die parallel zur Grundrissebene verläuft:

.....

d) Gerade auf der bei der Eckperspektive die beiden Fluchtpunkte liegen:

.....

e) Durchdringung zweier gekrümmter Körper, die zwei getrennten Durchdringungskurven aufweist:

.....

f) Gerade, die bei der Zweitafelprojektion Grund- und Aufriss voneinander trennt:

.....

g) Geraden, die parallel zur Grundrissebene verlaufen:

.....

h) Geraden, die bei der Zweitafelprojektion Grundriss- und Aufrissbild eines Punktes verbinden:

.....

i) Ort aller Punkte einer Ebene in allgemeiner Lage, die in der Grundrissebene liegen:

.....

j) Geraden einer geneigten Ebene, die im rechten Winkel zu den Höhenlinien verlaufen:

.....

Name:

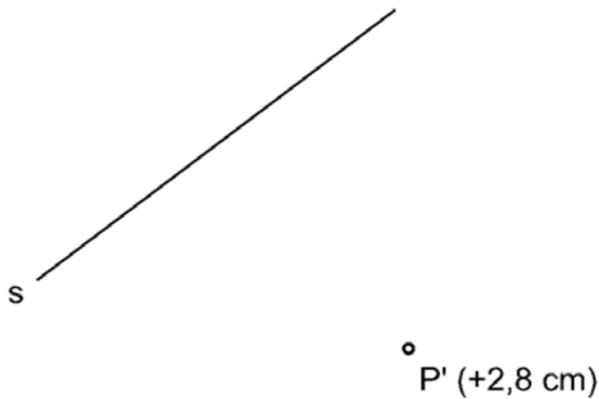
Matrikelnummer:

Aufgabe 2)

(5)

Gegeben: Spur s einer Ebene E und ein in E liegender Punkt P , dargestellt in kotierter Projektion im Maßstab 1:1.

Gesucht: wahrer Neigungswinkel α der Ebene E .

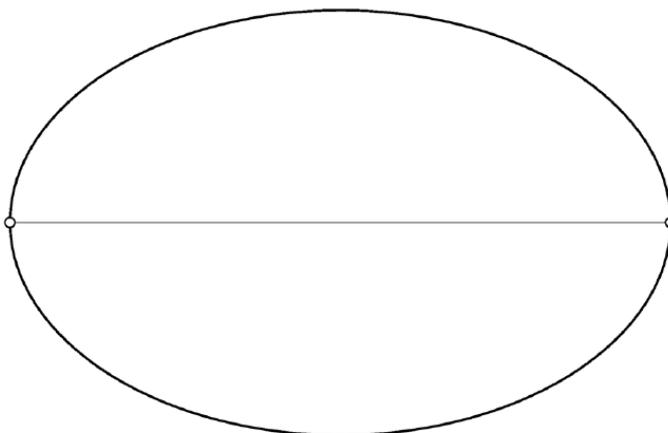


Aufgabe 3)

(5)

Gegeben: Ellipse mit ihrer Hauptachse.

Gesucht: Mittelpunkt, Nebenachse und Tangentenrechteck der Ellipse, sowie die Krümmungen in den Scheitelpunkten (Scheitelkrümmungskreise).
Alle unterstrichenen Elemente sind in der Zeichnung zu bezeichnen.



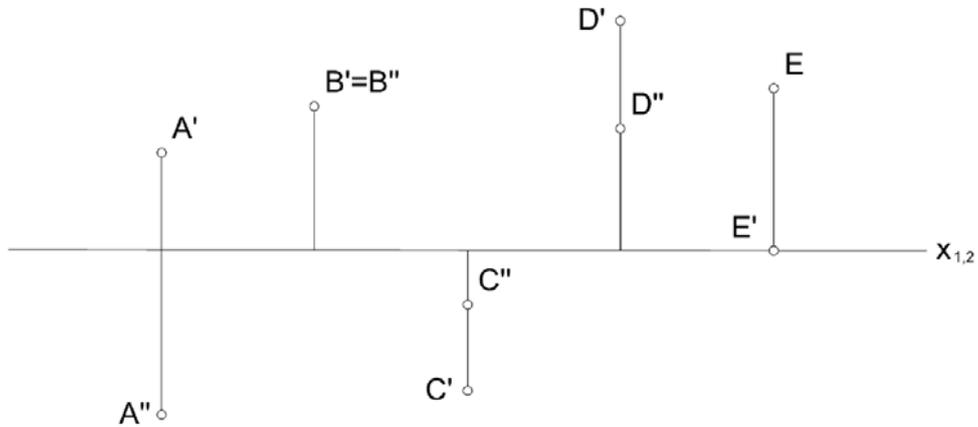
Name:

Matrikelnummer:

Aufgabe 4)

(5)

Gegeben: fünf Punkte A, B, C, D und E dargestellt in Zweitafelprojektion.



Aufgabe: Geben Sie bitte an, in welcher Lage sich die Punkte jeweils befinden. Ordnen Sie hierzu die Bezeichnungen der Punkte in der oben stehender Zeichnung (A – E) jeweils **einer** der im Folgenden genannten Lagemöglichkeiten zu:

- Lage im 1. Quadranten:
- Lage im 2. Quadranten (jedoch nicht in der Koinzidenzebene):
- Lage im 3. Quadranten:
- Lage im 4. Quadranten (jedoch nicht in der Koinzidenzebene):
- Lage im Grundriss:
- Lage im Aufriss:
- Lage auf der Rissachse:
- Lage in der Koinzidenzebene im 2. Quadranten:
- Lage in der Koinzidenzebene im 4. Quadranten:

Name:

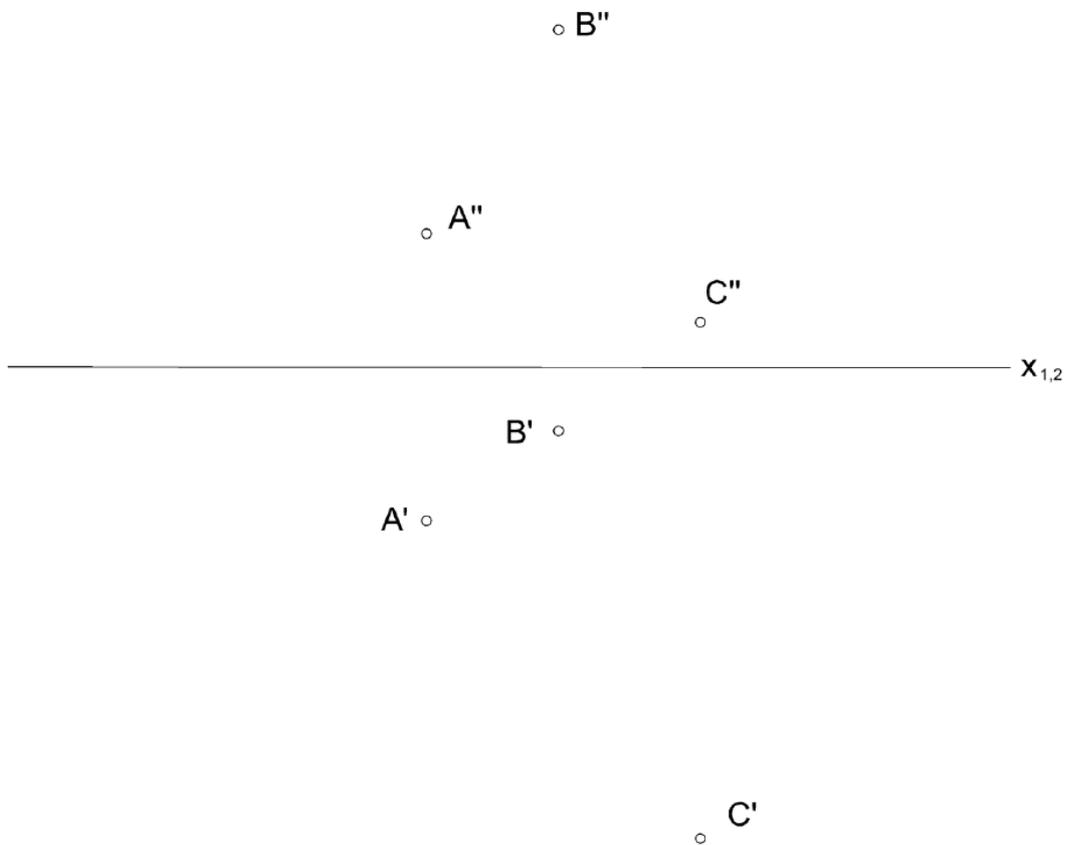
Matrikelnummer:

Aufgabe 5)

(10)

Gegeben: drei Punkte A, B und C, dargestellt in Zweitafelprojektion.

Gesucht: Grundrisspur s_1 und Aufrisspur s_2 der durch A, B und C aufgespannten Ebene.



Name:

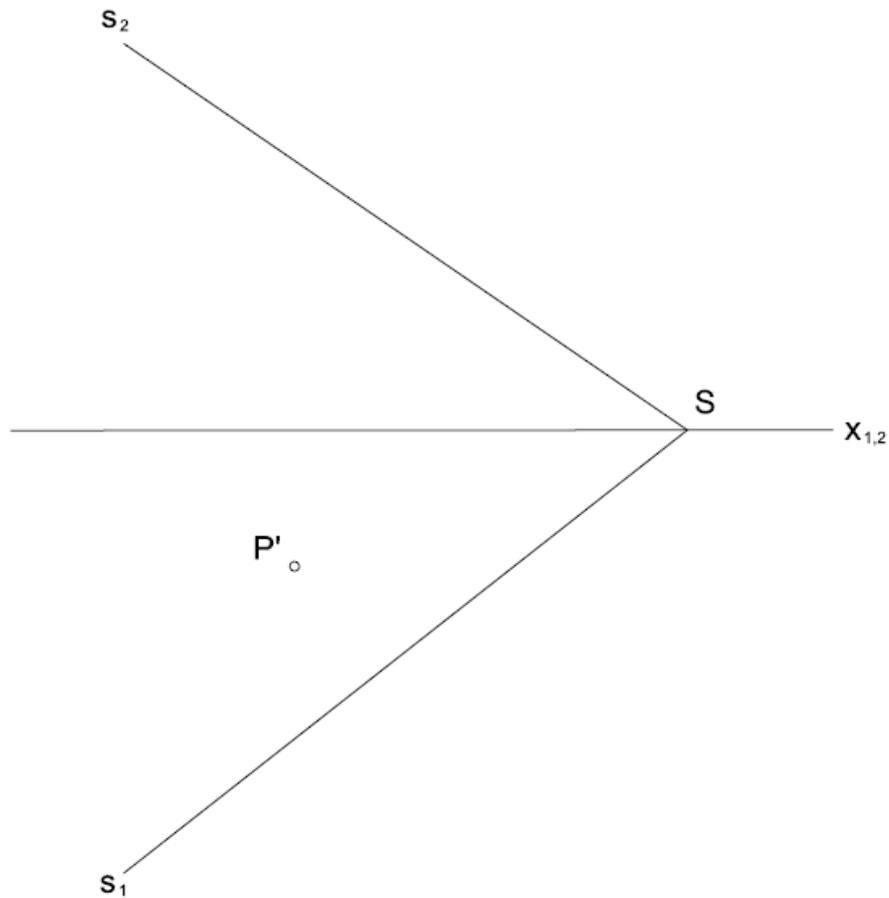
Matrikelnummer:

Aufgabe 6)

(5)

Gegeben: Spuren s_1 und s_2 einer Ebene E sowie das Grundrissbild P' eines in E liegenden Punktes P , dargestellt in Zweitafelprojektion.

Gesucht: Aufrissbild P'' des Punktes P konstruiert mithilfe einer in E liegenden Höhenlinie. Markieren Sie in der Zeichnung h_P , die Höhe von P .



Name:

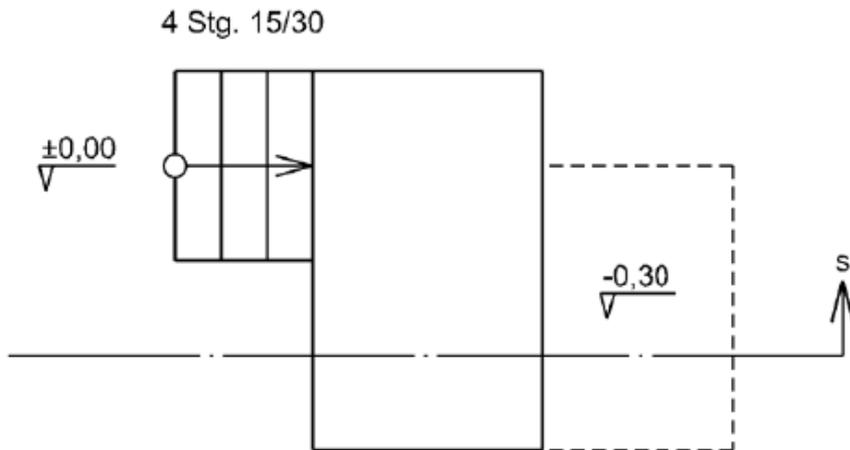
Matrikelnummer:

Aufgabe 7a)

(5)

Gegeben: ein mit Höhenkoten versehener Grundriss eines Bauteils aus Beton (unbewehrt) im Maßstab 1:50. Das Gelände ist eben. Die Unterkante des Fundamentes liegt auf -1,20 m (= Gründungstiefe beträgt 120 cm).

Gesucht: Bemaßung des Grundrisses. Die Maße sind durch Messen in der Zeichnung zu finden.



Aufgabe 7b)

(10)

Gegeben: das Bauteil aus Aufgabe 7a.

Gesucht: der im Grundriss markierte Schnitt s im Maßstab 1:50. Zwischen geschnittenen Kanten, Ansichtskanten und verdeckten Kanten ist zu differenzieren. Geschnittene Bauteile sind gemäß DIN 1356 zu schraffieren. Die Höhenkoten sind einzutragen.

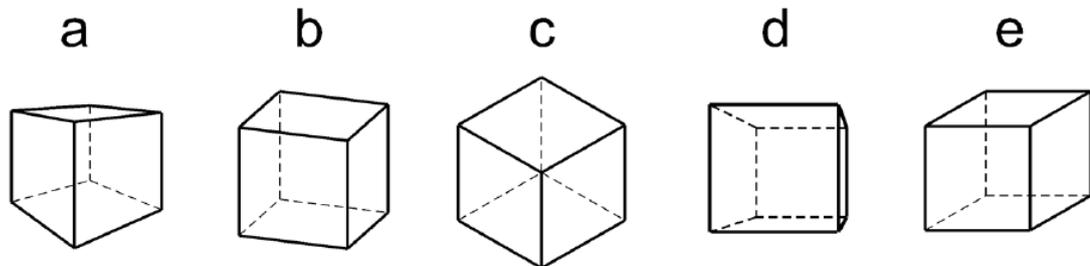
Name:

Matrikelnummer:

Aufgabe 8)

(5)

Gegeben: fünf verschiedene Darstellungen eines Würfels.



Aufgabe: Geben Sie bitte an, um welche Darstellungsart es sich jeweils handelt. Ordnen Sie hierzu die Buchstaben aus der oben stehenden Abbildung (a – e) jeweils **einer** der im Folgenden genannten Darstellungsarten zu:

- kotierte Projektion:
- Zweitafelprojektion:
- Isometrie nach DIN 5 Teil 1:
- Dimetrie nach DIN 5 Teil 2:
- Ansichtssaxonometrie:
- Aufsichtssaxonometrie:
- Zentralperspektive:
- Eckperspektive: