



Name Vorname Matrikel

Prüfungsfach: **Darstellende Geometrie**

Termin: 4. September 2019

Prüfungsbeginn: 15.30 Uhr

Prüfungsende: 16.30 Uhr

zugel. Hilfsmittel: Mitschriebe, Skripten, Bücher, einfacher Taschenrechner

Hinweis: Wir bitten vor Beginn der Bearbeitung die Vollständigkeit der erhaltenen Unterlagen zu prüfen (6 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. Tragen Sie alle zum Verständnis Ihrer Lösung erforderlichen Bezeichnungen und Symbole in Ihre Zeichnungen ein!

Ergebnis:

| Seite: | erreichbare Punkte: | erreichte Punkte: |
|----------------|---------------------|-------------------|
| 2 | 10 | |
| 3 | 15 | |
| 4 | 15 | |
| 5 | 5 | |
| 6 | 15 | |
| gesamt: | 60 | |



Name Vorname Matrikel

Aufgabe 1)

(10)

Gegeben: zehn Definitionen.

Aufgabe: Geben Sie jeweils den zugehörigen Begriff an.

a) Projektionsart, bei der die Projektionsstrahlen parallel zueinander verlaufen, aber einen allgemeinen Winkel mit der Bildebene einschließen:

.....

b) ebene Darstellungsart, bei der zwei Dimensionen zeichnerisch dargestellt werden, während die dritte Dimension durch Zahlenwerte repräsentiert wird:

.....

c) Ort aller gemeinsamen Punkte von Grund- und Aufriss:

.....

d) Gerade, die die senkrecht auf der Aufrissebene steht:

.....

e) Durchstoßpunkt einer allgemeinen Geraden durch eine Bildebene:

.....

f) Geraden einer Kegelfläche, die von der Spitze zur Basis verlaufen:

.....

g) Gerade, die auf ihrer gesamten Länge die gleiche Höhe hat:

.....

h) perspektivisches Bild des unendlich weit entfernten Punktes einer Gerade:

.....

i) Körper, die durch ebene Flächen begrenzt sind:

.....

j) Ebene, die die senkrecht auf der Grundrissebene steht:

.....



Name Vorname Matrikel

Aufgabe 2) (5)

Gegeben: fünf Aussagen.

Aufgabe: Geben Sie jeweils durch Ankreuzen an, ob die Aussage richtig oder falsch ist.

- a) Windschiefe Geraden schneiden sich nicht.richtig () falsch ()
- b) Die Höhenlage von Punkten in der Zweitafelprojektion kann dem Grundriss entnommen werden. richtig () falsch ()
- c) Der Kegel ist eine Regelfläche.richtig () falsch ()
- d) Schraffuren zur Kennzeichnung von Baustoffen nach DIN 1356 sind nur in geschnittenen Bauteilen einzutragen. richtig () falsch ()
- e) Das Schriftfeld auf Zeichnungen ist unten rechts anzuordnen. richtig () falsch ()

Aufgabe 3) (10)

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

- Gesucht:
- a) Spur s der durch A, B und C aufgespannten Ebene E,
 - b) die durch A verlaufende Höhenlinie h der Ebene E,
 - c) die durch C verlaufende Falllinie f der Ebene E und
 - d) wahrer Neigungswinkel α der Ebene E, konstruiert mithilfe von C.





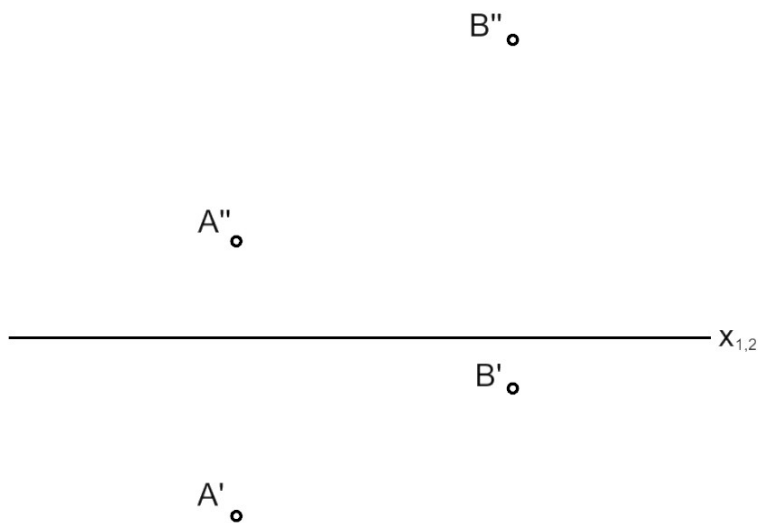
Name Vorname Matrikel

Aufgabe 4)

(10)

Gegeben: zwei Punkte A und B, dargestellt in Zweitafelprojektion.

Gesucht: a) Spurpunkte G_1 und G_2 der durch A und B definierten Geraden g,
b) wahre Neigung α der Geraden g und wahre Länge der Strecke AB durch Klappen in den Grundriss.

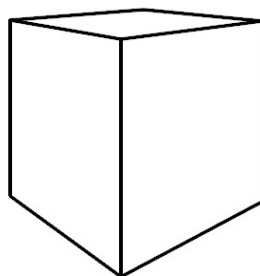


Aufgabe 5)

(5)

Gegeben: Eckperspektive eines Würfels.

Gesucht: Horizont h und Fluchtpunkte F_L und F_R . Bitte vervollständigen Sie das Bild des Würfels durch Einzeichnen der verdeckten Kanten.





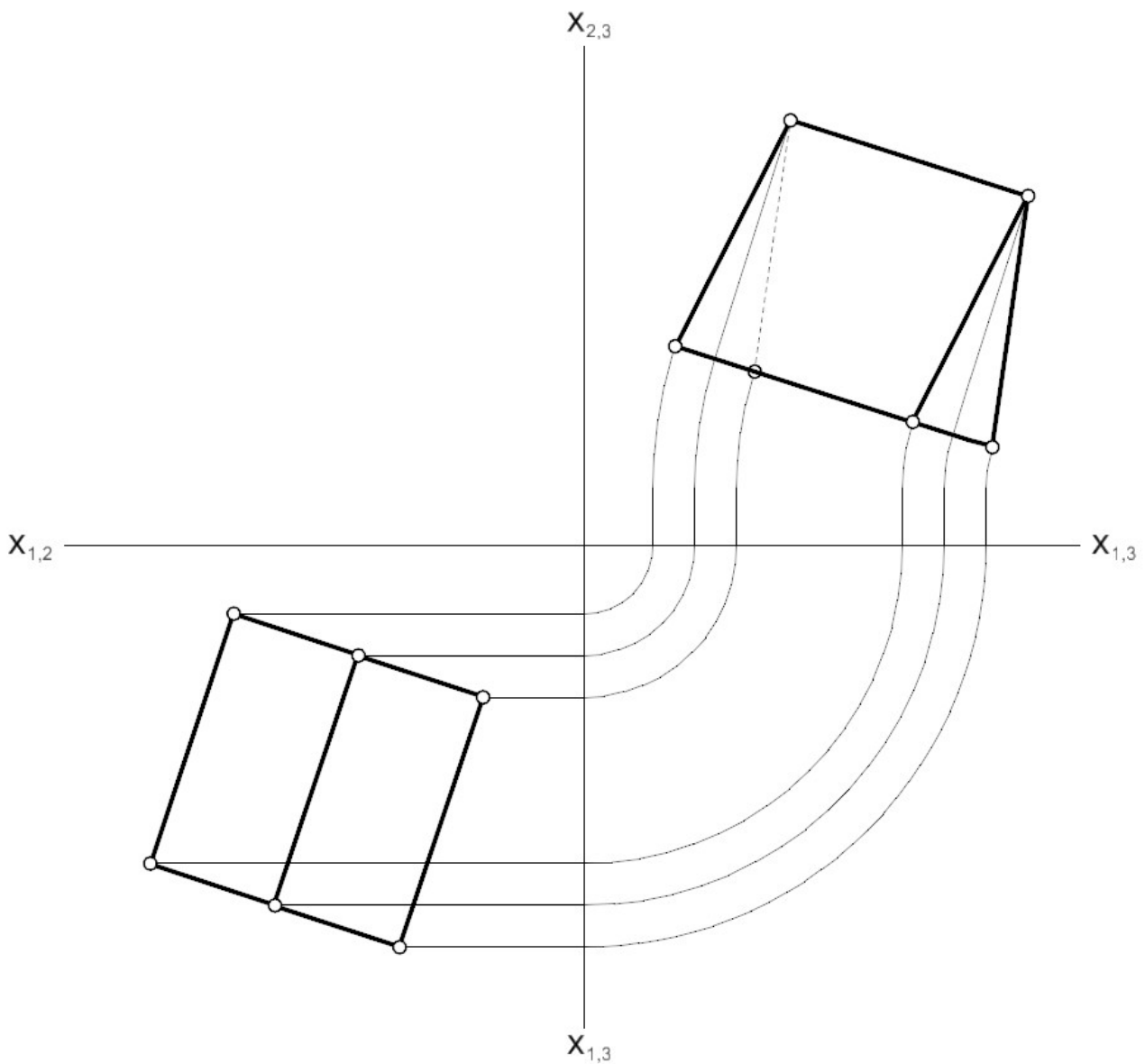
Name Vorname Matrikel

Aufgabe 6)

(5)

Gegeben: Keil in allgemeiner Lage, dargestellt in Grund- und Seitenriss. Im Seitenriss ist der Keil gedreht und gekippt dargestellt, im Grundriss nur gedreht (Konstruktion des gekippten Körpers ist nicht erforderlich).

Gesucht: orthogonale Axonometrie des Keils in Dreitafelprojektion. Die sechs Eckpunkte des Keils sind in Grund- und Seitenriss und im axonometrischen Bild zu benennen (Großbuchstaben A - F). Verdeckte Kanten sind einzuzeichnen.





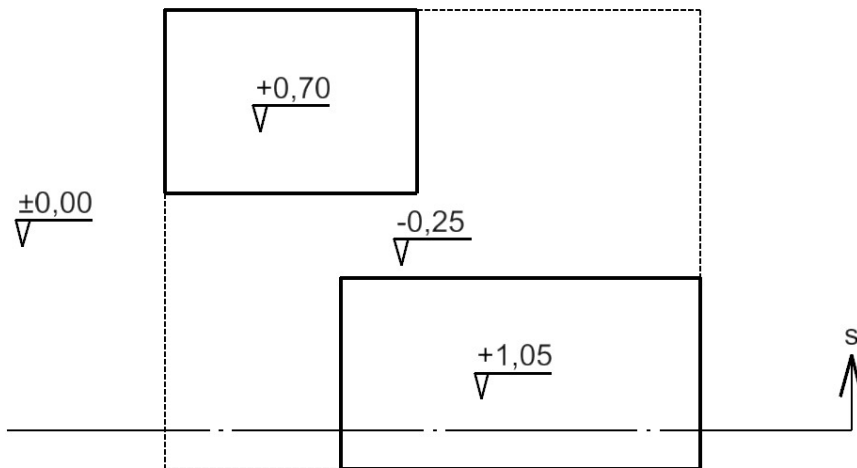
Name Vorname Matrikel

Aufgabe 7a)

(5)

Gegeben: der Grundriss eines Bauteils aus Mauerwerk im Maßstab 1:50. Das Gelände ist eben. Die Gründungstiefe beträgt 120 cm (= die Fundamentsohle liegt auf -1,20 m).

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.