



Name Vorname Matrikel

Prüfungsfach:

Methoden der Darstellung

Termin:

13. September 2013

Prüfungsbeginn:

10.30 Uhr

Prüfungsende:

11.30 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	8	
3	15	
4	12	
5	10	
6	15	
gesamt:	60	



Name Vorname Matrikel

Aufgabe 1)

(8)

Gegeben: acht Definitionen aus dem Gebiet der Darstellenden Geometrie.

Aufgabe: Geben Sie jeweils den zugehörigen Begriff an.

a) Gerade, die senkrecht auf der Aufrissebene steht:

.....

b) Bildebene, der bei der Zweitafelprojektion die Höhe von Punkten entnommen werden kann:

.....

c) Projektionsart, bei der das Projektionszentrum im Unendlichen liegt:

.....

d) orthogonale Axonometrie, bei der die Verkürzung in allen drei Achsrichtungen gleich groß ist:

.....

e) gekrümmte Fläche, die durch Drehung einer Kurve um eine Achse erzeugt wird:

.....

f) kürzester Weg von einem Punkt in einer Ebene zur Spur der Ebene:

.....

g) Verschneidungsgerade von Grundriss- und Aufrissebene:

.....

h) ebenflächiger Körper, der von acht gleichseitigen Dreiecken begrenzt wird:

.....



Name Vorname Matrikel

Aufgabe 2) (7)

Gegeben: sieben Aussagen aus dem Stoff der Vorlesung „Methoden der Darstellung“.

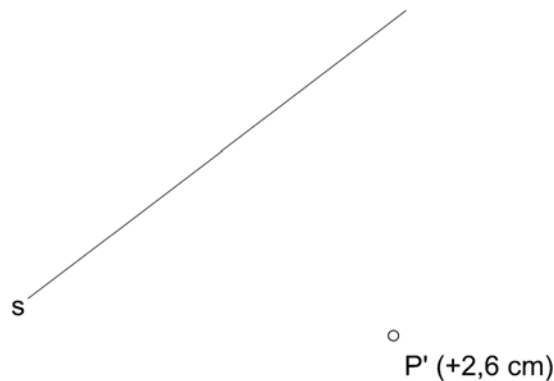
Aufgabe: Geben Sie jeweils durch Ankreuzen an, ob die Aussage richtig oder falsch ist.

- a) Eine Kugel erscheint in der Axonometrie immer als Kreis. richtig () falsch ()
- b) Die Koinzidenzebene verläuft durch den II. und IV. Quadranten. richtig () falsch ()
- c) Liegen Grund- und Aufrissbild eines Punktes unterhalb der Rissachse, so liegt der Punkt im IV. Quadranten. richtig () falsch ()
- d) Windschiefe Geraden erscheinen in der orthogonalen Parallelprojektion immer als sich schneidende Geraden. richtig () falsch ()
- e) Beim 3D-Laserscanning handelt es sich um ein additives Fertigungsverfahren. richtig () falsch ()
- f) Beim Kreis handelt es sich um eine Sonderform der Ellipse. richtig () falsch ()
- g) Der Fluchtpunkt ist das perspektivische Bild des unendlich weit entfernten Punktes einer Geraden. richtig () falsch ()

Aufgabe 3) (8)

Gegeben: Spur s einer Ebene E und der in E liegende Punkt P , dargestellt in kotierter Projektion.

Gesucht: die ganzzahligen Höhenlinien -3 [cm] bis $+3$ [cm] sowie der in E auf der Falllinie von P liegende Punkt Q mit einer Höhe von -2 cm.





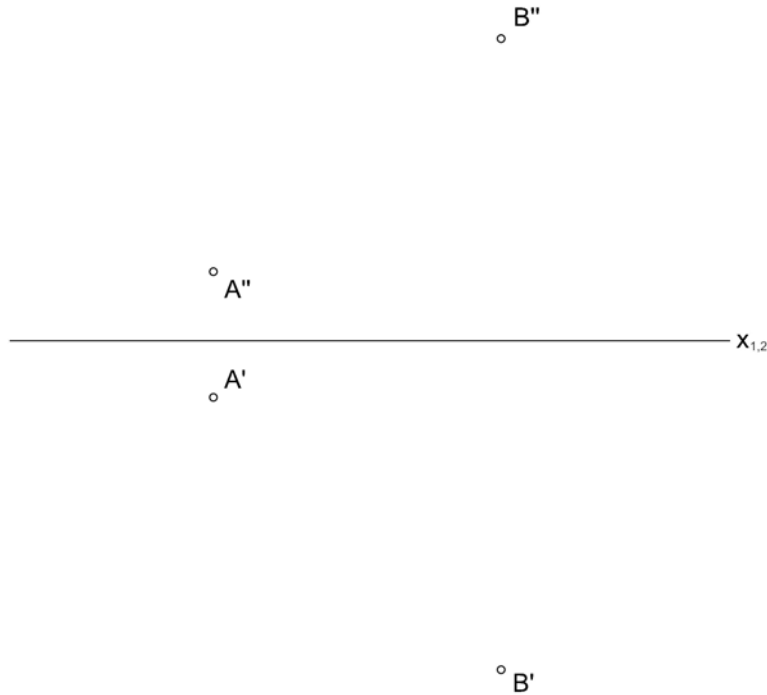
Name Vorname Matrikel

Aufgabe 4)

(6)

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

Gesucht: wahre Länge der Strecke AB durch **Paralldrehen zur Aufrissebene**. (Die Spurpunkte der durch A und B verlaufenden Gerade g brauchen nicht konstruiert zu werden.)

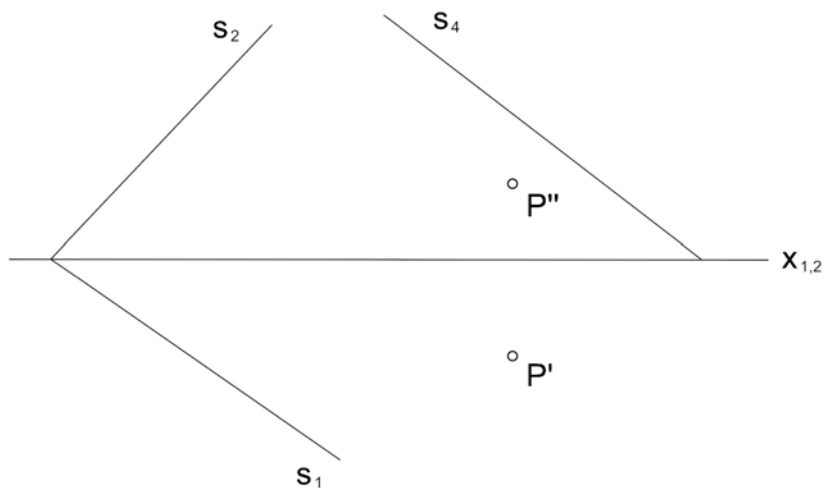


Aufgabe 5)

(6)

Gegeben: die Spuren s_1 und s_2 einer Ebene E_1 sowie die Aufrissspur s_4 einer Ebene E_2 und ein in E_2 liegender Punkt P, dargestellt in Zweitafelprojektion.

Gesucht: Grundrissspur s_3 der Ebene E_2 sowie die Verschneidungsgerade v der beiden Ebenen E_1 und E_2 . Verwenden Sie für die Konstruktion von s_3 eine Höhenlinie h durch P.





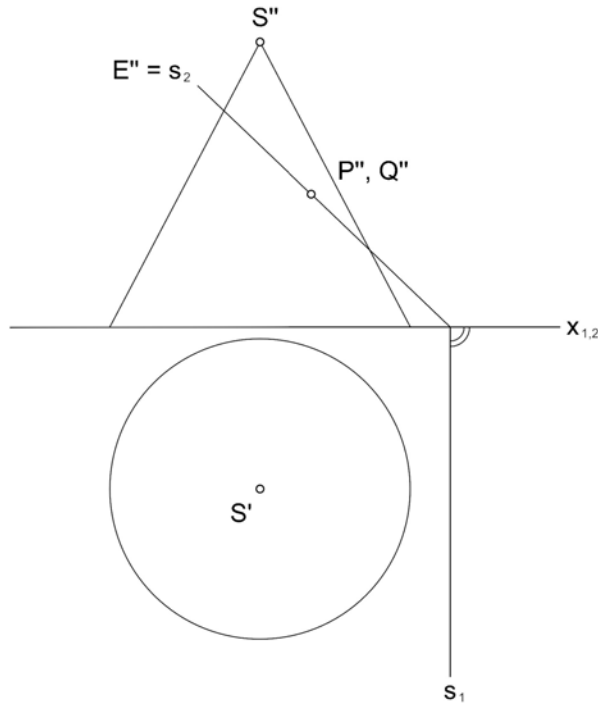
Name Vorname Matrikel

Aufgabe 6)

(5)

Gegeben: ein gerader Kreiskegel mit der Spitze S , die Spuren s_1 und s_2 einer den Kegel elliptisch schneidenden zweitprojizierenden Ebene E sowie das gemeinsame Aufrissbild der auf der Schnittellipse liegenden Punkte P und Q , dargestellt in Zweitafelprojektion.

Gesucht: Grundrissbilder der Punkte P und Q unter Verwendung eines **Schichtkreises**.



Aufgabe 7)

(5)

Gegeben: Grundlinie s , zentraler Fluchtpunkt F_z sowie die auf s liegende vordere, untere Kante k eines Würfels.

Gesucht: Horizont h , Distanzpunkte D_L und D_R sowie die Zentralperspektive des Würfels (sichtbare und verdeckte Kanten). Die Distanz d betrage 7,5 cm.

F_z





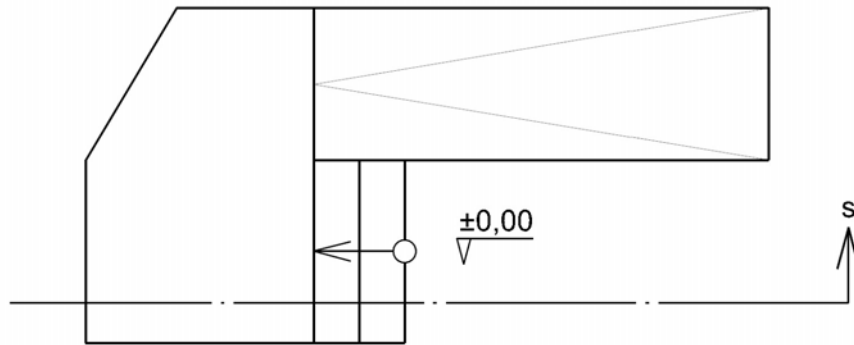
Name Vorname Matrikel

Aufgabe 8a)

(5)

Gegeben: der Grundriss eines Bauteils aus unbewehrtem Beton im Maßstab 1:50. Das Gelände ist eben. Die Gründungstiefe beträgt 100 cm (= die Fundamentsohle liegt auf -1,00 m).

Gesucht: Bemaßung des Grundrisses. Die Maße sind durch Messen in der Zeichnung zu finden. Tragen Sie auch die Kote für das Podest in die Zeichnung ein.



3 Stg. 15/30

Aufgabe 8b)

(10)

Gegeben: das Bauteil aus Aufgabe 8a.

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.