



Name ..... Vorname ..... Matrikel .....

**Prüfungsfach:** **Darstellende Geometrie**

Termin: 25. August 2014

Prüfungsbeginn: 16.00 Uhr

Prüfungsende: 17.00 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	10	
4	12	
5	15	
6	15	
<b>gesamt:</b>	<b>60</b>	



Name ..... Vorname ..... Matrikel .....

Aufgabe 1)

(8) .....

Gegeben: acht Definitionen aus dem Stoff der Vorlesung.

Aufgabe: Geben Sie jeweils den zugehörigen Begriff an.

a) Verschneidungsgerade von Grundriss- und Aufrissebene:

.....

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

.....

c) Ebene, in der alle Bildpunkte einer Abbildung liegen:

.....

d) zwei Geraden, die weder parallel verlaufen und noch sich schneiden:

.....

e) Sonderfall eines Kegels, bei dem die Spitze im Unendlichen liegt:

.....

f) orthogonale Axonometrie, bei der die Verkürzung in zwei Achsrichtungen genau gleich groß ist, während diejenige der dritten Achsrichtung davon abweicht:

.....

g) Orte der größten und kleinsten Krümmung einer Ellipse:

.....

h) Ebenen, die parallel zur Grundrissebene verlaufen:

.....



Name ..... Vorname ..... Matrikel .....

Aufgabe 2) (5) .....

Gegeben: fünf Aussagen zum Stoff der Vorlesung.

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

- a) Bei den additiven Fertigungsverfahren handelt es sich um eine Technologie, mithilfe derer auf der Basis von CAD-Daten räumliche Objekte automatisch hergestellt werden können. .... richtig ( ) falsch ( )
- b) Bei Punkten, die in der Bildebene liegen kann auf den Hochstrich („Apostroph“) verzichtet werden. .... richtig ( ) falsch ( )
- c) Der Maßstab 1:100 ist ein gängiger Maßstab für Entwurfszeichnungen. .... richtig ( ) falsch ( )
- d) Eine Gerade, die die Rissachse nicht schneidet, durchquert alle vier Quadranten der Zweitafelprojektion. .... richtig ( ) falsch ( )
- e) Polyeder sind ebenflächig begrenzte Körper. .... richtig ( ) falsch ( )

Aufgabe 3) (5) .....

Gegeben: zwei Punkte A und B, dargestellt in kotierter Projektion im Maßstab 1:1.

Gesucht: Spurpunkt G, wahre Länge der Strecke AB und wahrer Neigungswinkel  $\alpha$  der durch A und B definierten Geraden g.

o A' (-3,2 cm)

o B' (+1,9 cm)



Name ..... Vorname ..... Matrikel .....

Aufgabe 4)

(12) .....

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

Gesucht: wahre Fläche des Dreiecks ABC durch Klappen der durch A, B und C aufgespannten Ebene um ihre Spur s.

• A' (+1,1 cm)

• B' (+1,8 cm)

• C' (+4,0 cm)



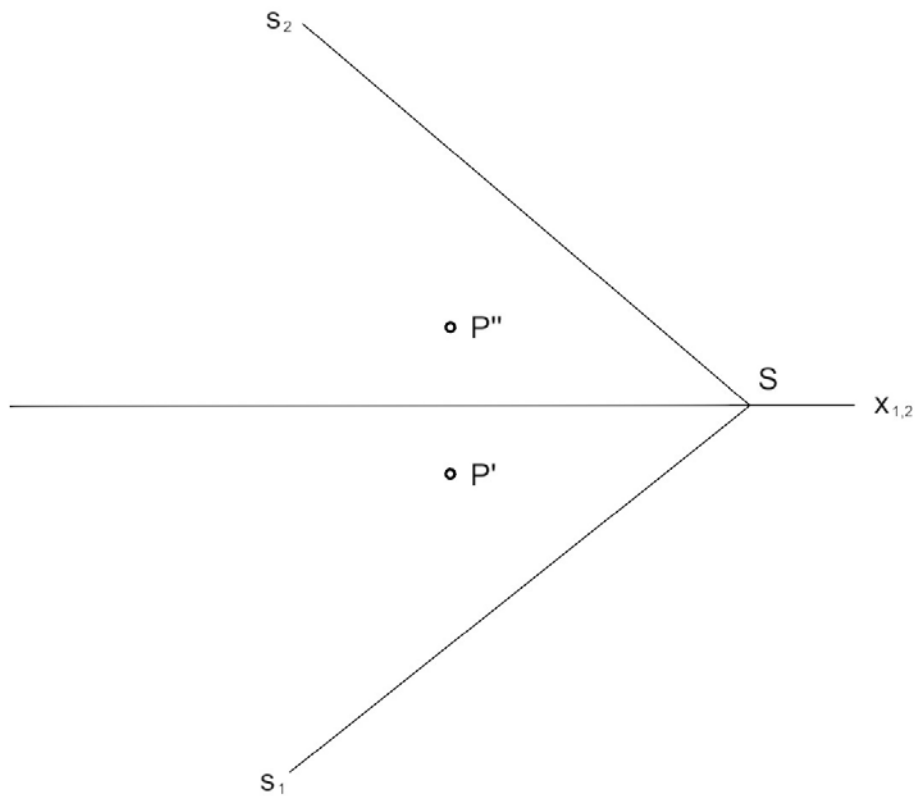
Name ..... Vorname ..... Matrikel .....

Aufgabe 5)

(10) .....

Gegeben: Grundrissspur  $s_1$  und Aufrissspur  $s_2$  einer Ebene  $E$  sowie der Punkt  $P$ , dargestellt in Zweitafelprojektion.

Gesucht: wahrer Abstand  $d$  des Punktes  $P$  von der Ebene  $E$ .

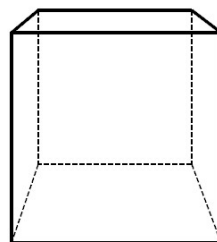


Aufgabe 6)

(5) .....

Gegeben: Zentralperspektive eines Würfels.

Gesucht: Fluchtpunkt  $F_z$ , Horizont  $h$  und die Distanzpunkte  $D_L$  und  $D_R$ .





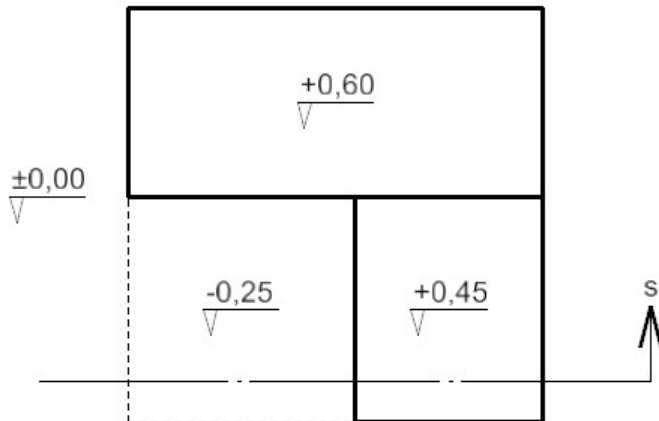
Name ..... Vorname ..... Matrikel .....

Aufgabe 7a)

(5) .....

Gegeben: der Grundriss eines Bauteils aus bewehrtem Beton im Maßstab 1:50. Das Gelände ist eben. Die Gründungstiefe beträgt 90 cm (= die Fundamentsohle liegt auf -0,90 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.