



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

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

**Termin:** 31. August 2016

**Prüfungsbeginn:** 13.30 Uhr

**Prüfungsende:** 14.30 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	13	
4	12	
5	15	
6	10	
<b>gesamt:</b>	<b>60</b>	



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

Aufgabe 1)

(10) .....

Gegeben: zehn Definitionen aus Geometrie und Bauzeichnen.

Aufgabe: Geben Sie jeweils den zugehörigen Begriff an.

a) Geraden, die senkrecht auf einer Bildebene stehen:

.....

b) ebene Darstellungsart, bei der die Fluchtpunkte zweier Kantenrichtungen eines orthogonalen Körpers im Unendlichen liegen:

.....

c) Polyeder mit sechs gleichen Begrenzungsflächen:

.....

d) Ebenen, die senkrecht auf der Aufrissebene stehen:

.....

e) Ebenen, die parallel zur Grundrissebene verlaufen:

.....

f) Fläche die entsteht, wenn eine gerade Erzeugende an einem Punkt gehalten wird, während ein freies Ende der Erzeugenden an einer beliebigen Leitkurve entlang geführt wird:

.....

g) Ursprung der Projektionsstrahlen:

.....

h) kleinster Durchmesser einer Ellipse:

.....

i) Ort aller Punkte, für die gilt, dass Grund- und Aufrissbild unterhalb der Rissachse liegen:

.....

j) Durchstoßpunkt einer allgemeinen Geraden durch eine Bildebene:

.....



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.

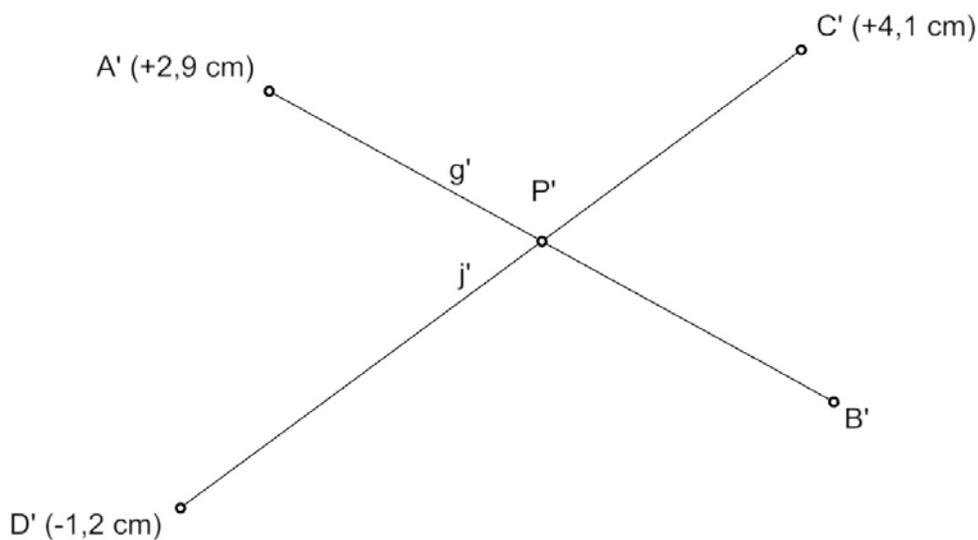
- a) Ein gerader Kreiskegel ist ein Sonderfall des Zylinders. .... richtig ( ) falsch ( )
- b) Eine Schraubenregelfläche ist eine Schraubenfläche, die durch die Verschraubung einer Geraden erzeugt wird. .... richtig ( ) falsch ( )
- c) Eine doppeltprojizierende Ebene wird von der Rissachse orthogonal durchstoßen. .... richtig ( ) falsch ( )
- d) Der Kreis ist ein Sonderfall der Ellipse. .... richtig ( ) falsch ( )
- e) Die durch schiefe Parallelprojektion erzeugten Bilder zweier paralleler Geraden verlaufen ebenfalls parallel. .... richtig ( ) falsch ( )

Aufgabe 3)

(8) .....

Gegeben: zwei sich im Punkt P schneidende Geraden g und j, dargestellt in kotierter Projektion im Maßstab 1:1. Die Punkte A und B liegen auf g, die Punkte C und D auf j.

Gesucht: die Höhe  $h_B$  des Punktes B. Die Höhe ist zeichnerisch zu ermitteln!





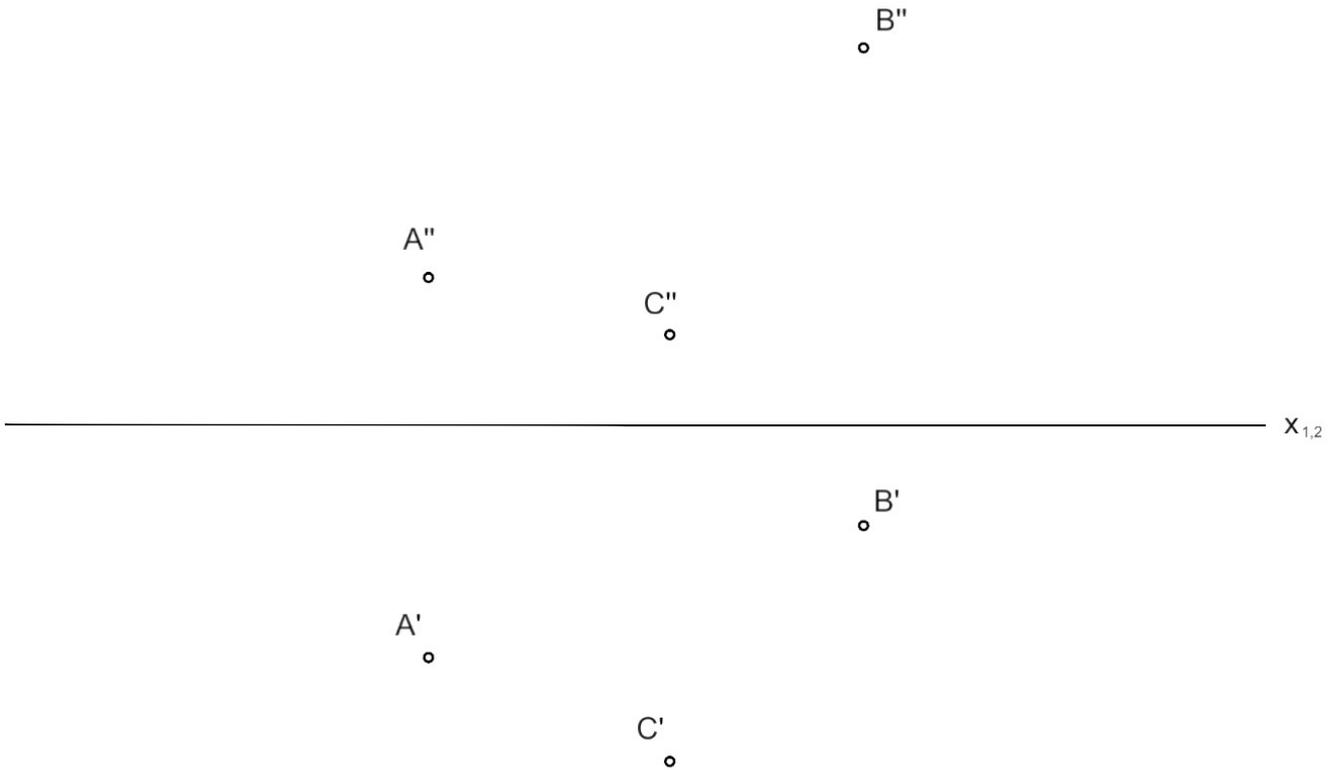
Name ..... Vorname ..... Matrikel .....

Aufgabe 4)

(12) .....

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

- Gesucht:
- a) Grundrissspur  $s_1$  der durch A, B und C aufgespannten Ebene E.
  - b) wahre Fläche des Dreiecks ABC durch Klappen von E um  $s_1$ .





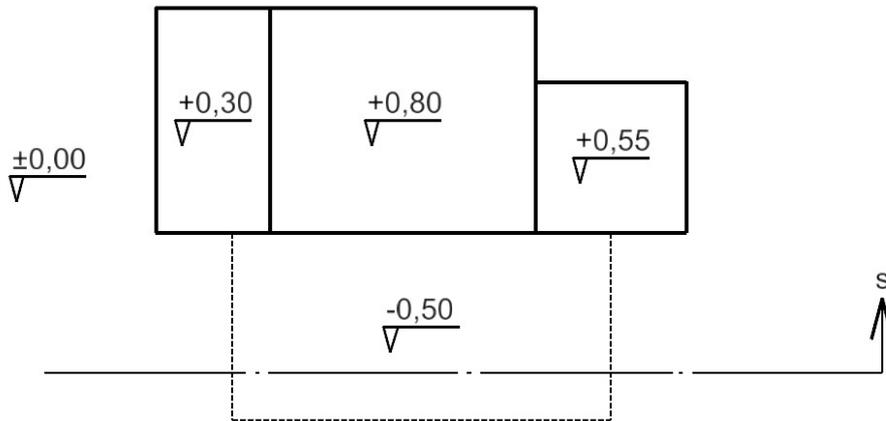
Name ..... Vorname ..... Matrikel .....

Aufgabe 5a)

(5) .....

Gegeben: der Grundriss eines Bauteils aus bewehrtem 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.



Aufgabe 5b)

(10) .....

Gegeben: das Bauteil aus Aufgabe 5a.

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.

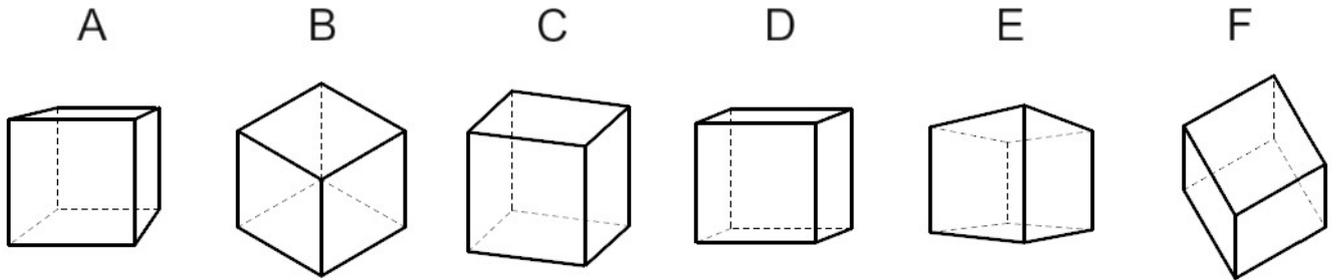


Name ..... Vorname ..... Matrikel .....

Aufgabe 6)

(10) .....

Gegeben: 6 verschiedene Darstellungen eines Würfels.



Aufgabe: Geben Sie bitte an, auf welche der Darstellungen die Aussage jeweils zutrifft (Mehrfachnennungen möglich).

- a) Es handelt sich um eine Isometrie. ....
- b) Es handelt sich um eine Zentralprojektion. ....
- c) Es handelt sich um eine Zentralperspektive. ....
- d) Es handelt sich um eine Axonometrie. ....
- e) Es handelt sich um eine orthogonale Axonometrie. ....