



Name Vorname Matrikel

Prüfungsfach:

Darstellende Geometrie

Termin:

17. Februar 2021

Prüfungsbeginn:

10.00 Uhr

Prüfungsende:

11.00 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	10	
3	10	
4	15	
5	10	
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 das Projektionszentrum im Endlichen liegt:

.....

b) zwei Geraden, die auf ihrer gesamten Länge gleich weit voneinander entfernt sind:

.....

c) Ebene, die senkrecht auf einer Bildebene steht:

.....

d) Verschneidungsgerade zwischen einer allgemeinen Ebene und einer Bildebene:

.....

e) die horizontal verlaufende Bildebene bei der Zweitafelprojektion:

.....

f) Verbindungslinie zwischen dem Grund- und dem Aufrissbild eines Punktes:

.....

g) Ebene in der alle Punkte liegen, bei denen Grund- und Aufrissbild zusammen fallen:

.....

h) Lagemöglichkeit einer Ebene bei der in Grund- und Aufriss unterschiedliche Seiten der Ebene sichtbar sind:

.....

i) gekrümmte Flächen, die durch Geraden erzeugt werden können:

.....

j) kleinster Durchmesser einer Ellipse:

.....



Name Vorname Matrikel

Aufgabe 2)

(5)

Gegeben: fünf Aussagen.

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

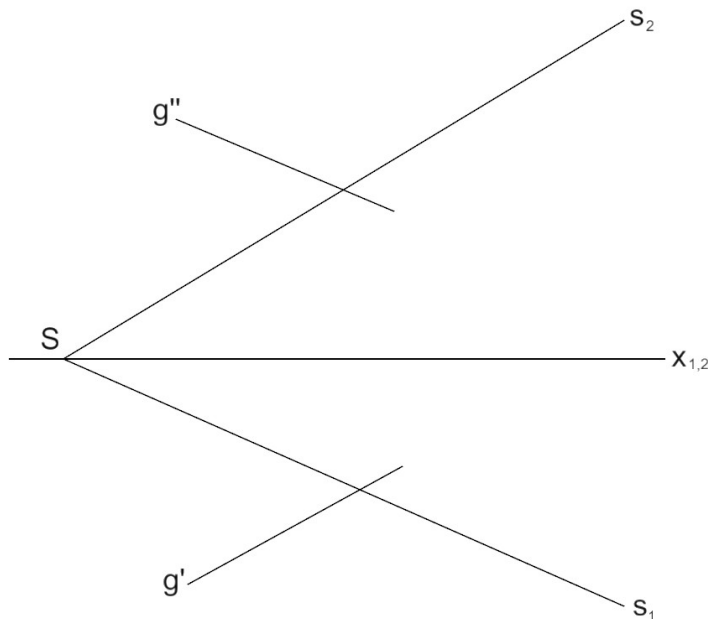
- a) Bei der Isometrie nach DIN 5 Teil 1 ist die Verkürzung in allen drei Achsrichtungen gleich groß. richtig () falsch ()
- b) Die Dimetrie nach DIN 5 Teil 2 entsteht durch schräge Parallelprojektion. richtig () falsch ()
- c) Die Axonometrie ist parallelentreu. richtig () falsch ()
- d) Der Fluchtpunkt ist das perspektivische Bild des unendlich weit entfernten Punktes einer Geraden. richtig () falsch ()
- e) Mithilfe von Distanzpunkten kann eine Zentralperspektive ohne die Verwendung eines Grundrisses konstruiert werden. richtig () falsch ()

Aufgabe 3)

(5)

Gegeben: Die Spuren s_1 und s_2 einer Ebene E , sowie eine Gerade g , dargestellt in Zweitafelprojektion.

Gesucht: Durchstoßpunkt D der Geraden g durch die Ebene E . Die Abschnitte von g , die im jeweiligen Riss durch E verdeckt sind, sind als gestrichelte Linien zu zeichnen.





Name Vorname Matrikel

Aufgabe 4)

(5)

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

Gesucht: Lage des Spurpunktes G und wahrer Neigungswinkel α der durch A und B definierten Geraden g.

• B' (-2,8 cm)

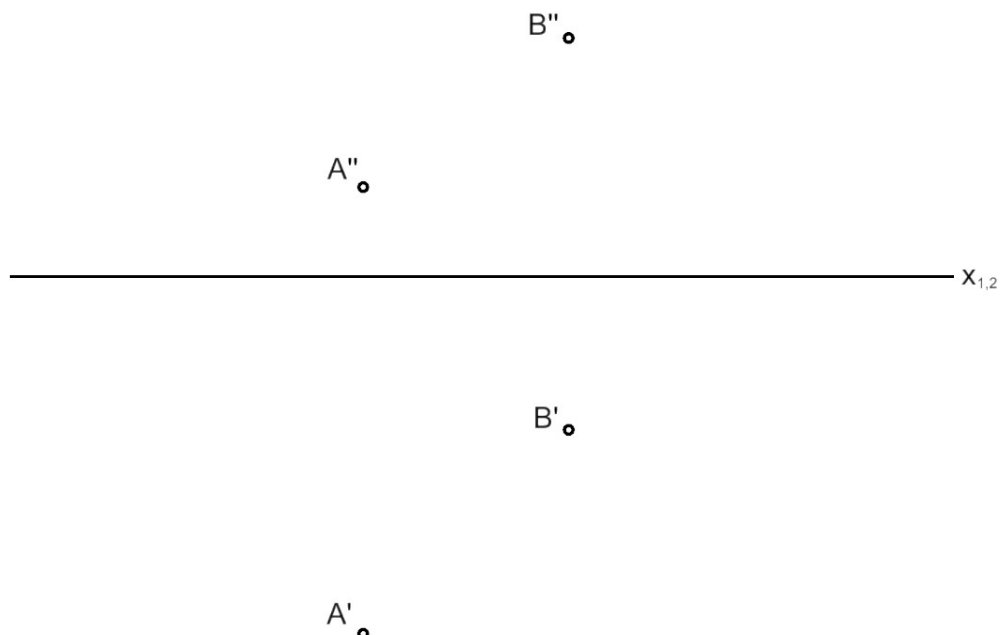
• A' (-1,3 cm)

Aufgabe 5)

(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 Paralleldrehen zum Aufriss.





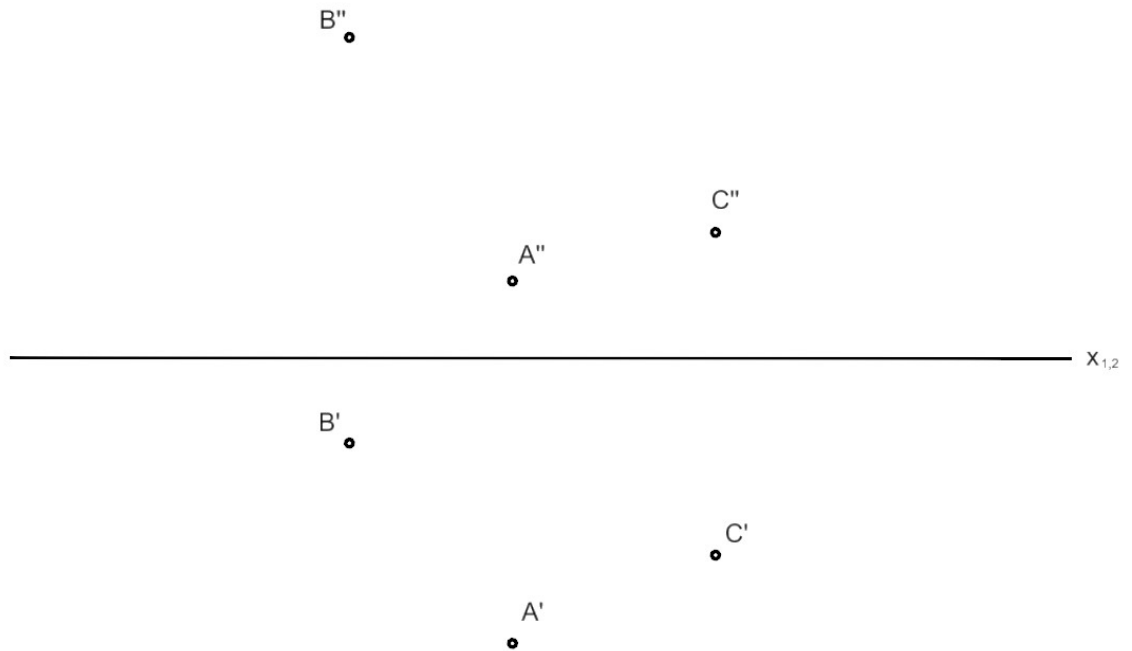
Name Vorname Matrikel

Aufgabe 6)

(10)

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 .





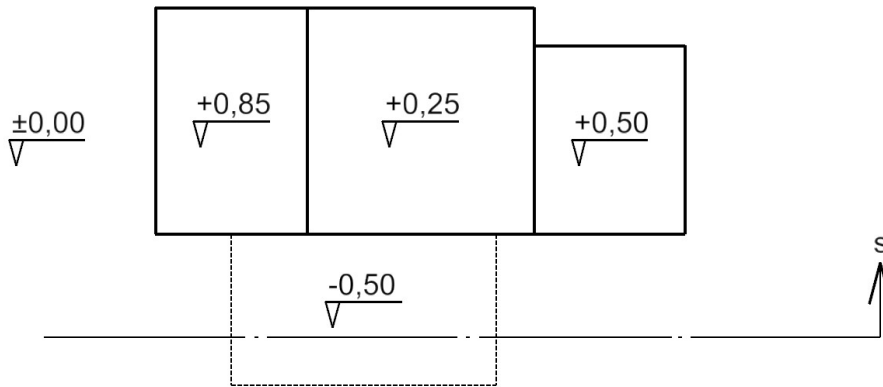
Name Vorname Matrikel

Aufgabe 7a)

(5)

Gegeben: der Grundriss eines Bauteils aus unbewehrtem 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.