

Klausur zur BA-Prüfung

Baumechanik I

Mittwoch, 14.09.2016
08:00 Uhr – 09:30 Uhr

Name _____ Matrikel-Nr. _____

Beachten Sie bitte folgende Hinweise zur Bearbeitung der Aufgaben:

- Die Bearbeitungszeit beträgt **90 Minuten**.
- Beginnen Sie **jede Aufgabe auf einer neuen Seite**.
- Kennzeichnen Sie jedes Arbeitsblatt mit Ihrem **Namen** und der **Aufgaben-Nummer**.
- Beschreiben Sie die Blätter nur **einseitig**.
- Benutzen Sie **keine grüne Farbe**.
- Ihr **Lösungsweg** muss **nachvollziehbar** sein.

Aufgabe	1	2	3	4	5	6	Σ
mögliche Punkte	11	17	21	19		-	68
erreichte Punkte						-	

.....
Note Erstprüfer

.....
Note Zweitprüfer

.....
Endnote

.....
Datum/Unterschrift Erstprüfer

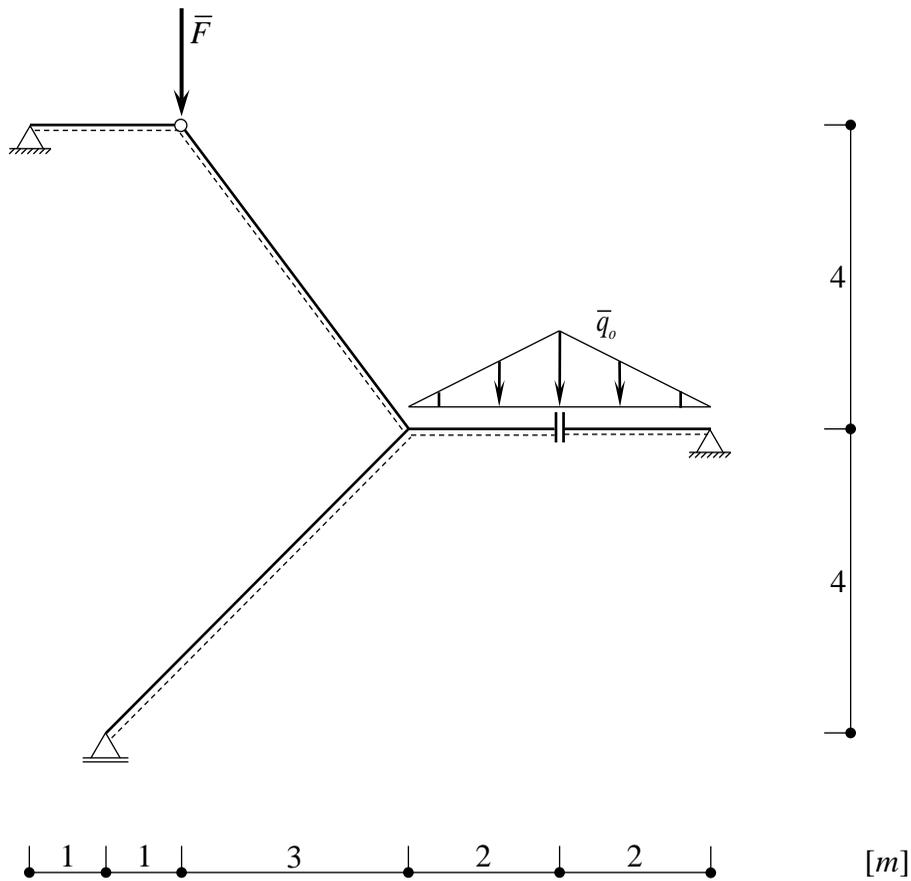
.....
Datum/Unterschrift Zweitprüfer

Institut für Mechanik und Statik
 Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
 Marco Schmidt, M.Sc.

Name: _____

Aufgabe 1 (11 Punkte):

Ermitteln Sie die Auflager- und Zwischenreaktionen für das gegebene System. Fertigen Sie hierzu zuerst eine gut lesbare Skizze an, in der die Auflager- und Zwischenreaktionen eingezeichnet sind.

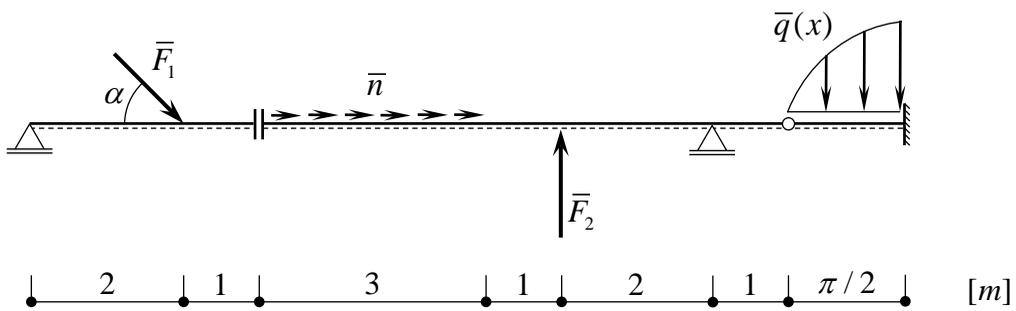


$$\bar{F} = 15 \text{ kN}$$

$$\bar{q}_0 = 6 \text{ kN / m}$$

Aufgabe 2 (17 Punkte):

Ermitteln Sie die Auflagerreaktionen und stellen Sie die Verläufe der Schnittgrößen N, Q und M (Form, Vorzeichen, Ordinate) des ebenen Trägers grafisch dar.



$$\bar{F}_1 = 4\sqrt{2}kN$$

$$\bar{F}_2 = 5kN$$

$$\bar{n} = 2kN / m$$

$$\bar{q} = 3 \sin(x)kN / m$$

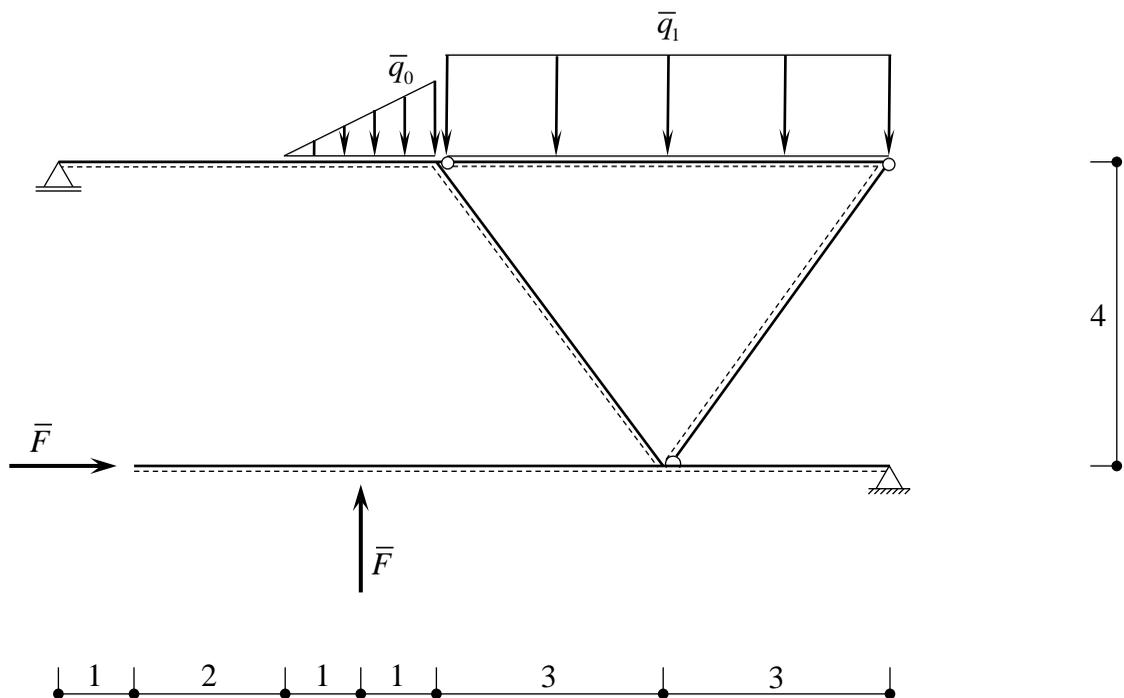
$$\alpha = 45^\circ$$

Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Marco Schmidt, M.Sc.

Name: _____

Aufgabe 3 (21 Punkte):

Ermitteln Sie die Auflagerreaktionen und stellen Sie die Verläufe der Schnittgrößen N, Q und M (Form, Vorzeichen, Ordinate) des dargestellten Rahmentragwerkes grafisch dar.



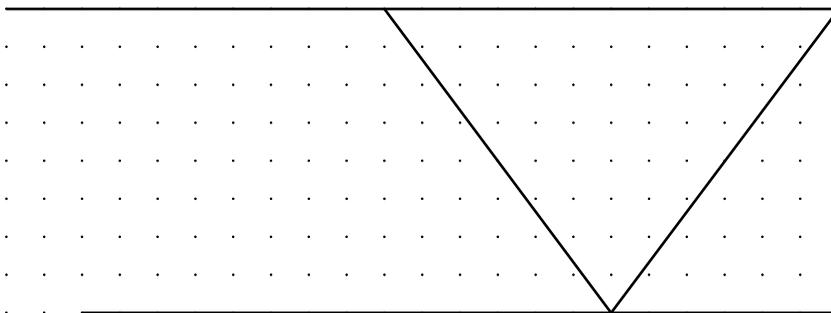
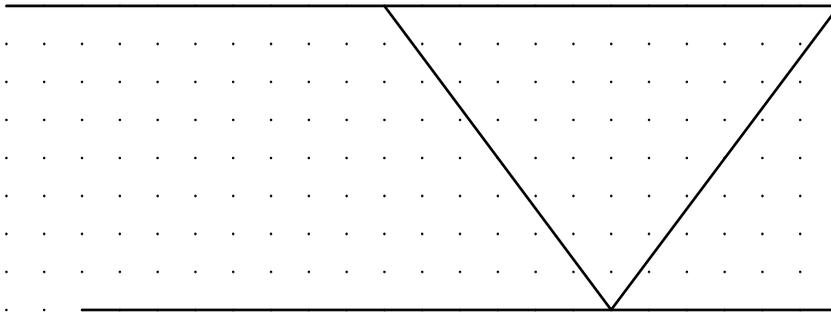
$$\bar{F} = 7kN$$

$$\bar{q}_0 = 3kN / m$$

$$\bar{q}_1 = 4kN / m$$

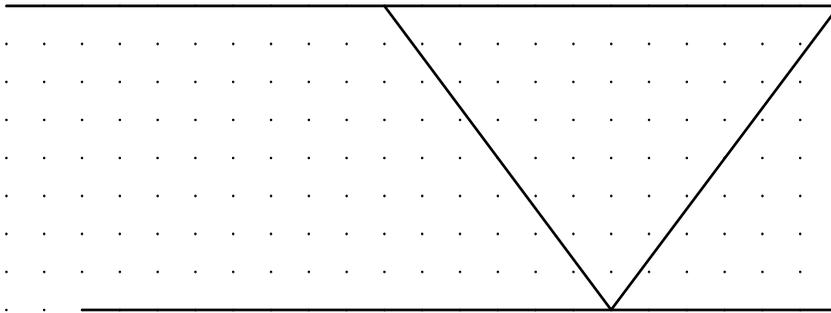
Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Marco Schmidt, M.Sc.

Name: _____



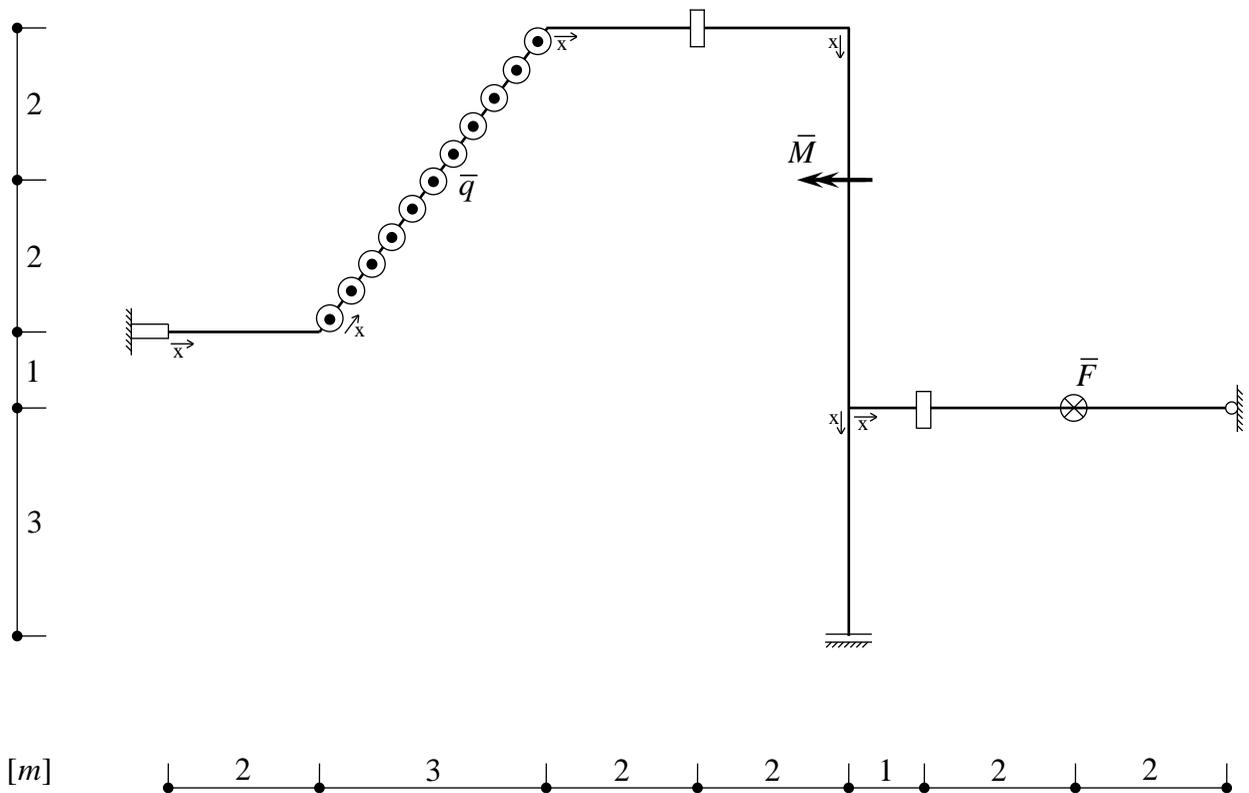
Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Marco Schmidt, M.Sc.

Name: _____



Aufgabe 4 (19 Punkte):

Ermitteln Sie die Auflagerreaktionen und stellen Sie die Verläufe der Schnittgrößen Q_z , M_x und M_y (Form, Vorzeichen, Ordinate) des senkrecht zur Ebene belasteten Systems grafisch dar. Bitte beachten Sie, dass das System hier in der Aufsicht dargestellt ist.



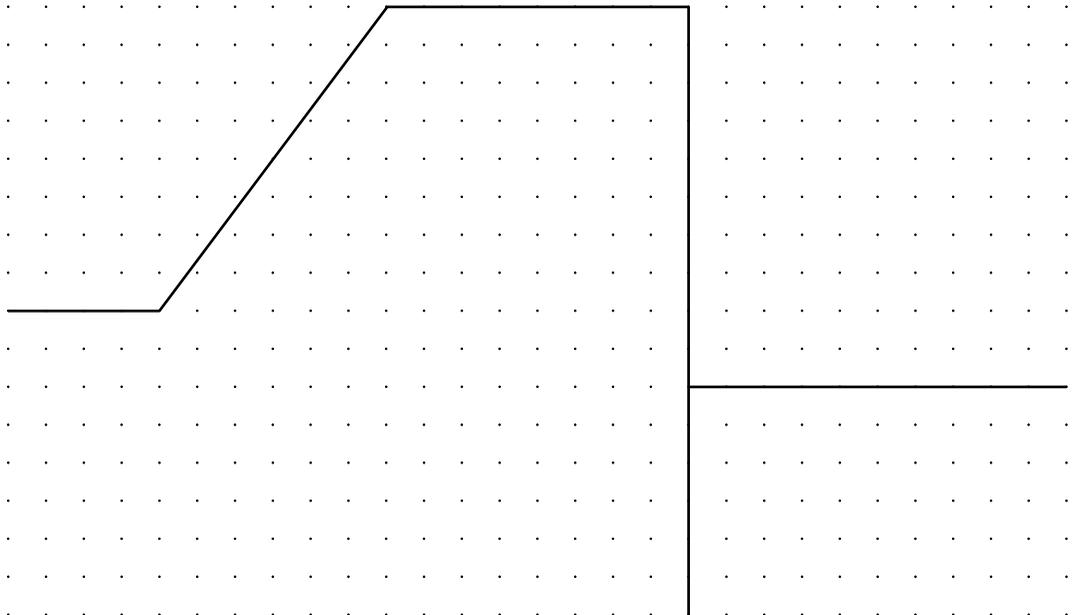
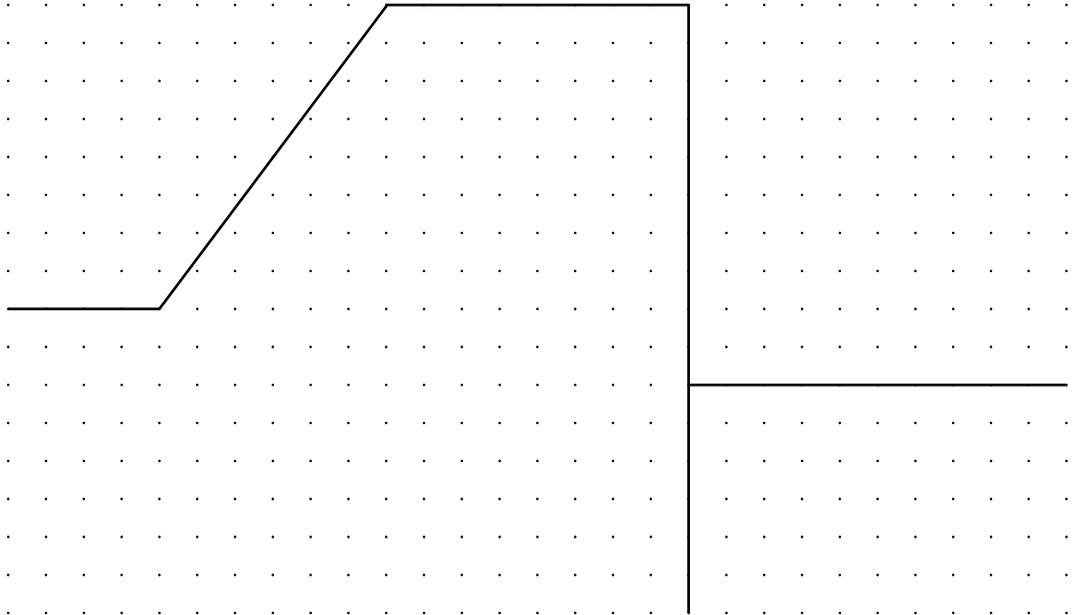
$$\bar{F} = 4kN$$

$$\bar{M} = 9kNm$$

$$\bar{q} = 3kN / m$$

Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Marco Schmidt, M.Sc.

Name: _____



Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Marco Schmidt, M.Sc.

Name: _____

