

Klausur zur BA-Prüfung

Baumechanik I

Montag, 03.09.2018

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	12	16	16	15		-	59
erreichte Punkte						-	

.....
Note Erstprüfer

.....
Note Zweitprüfer

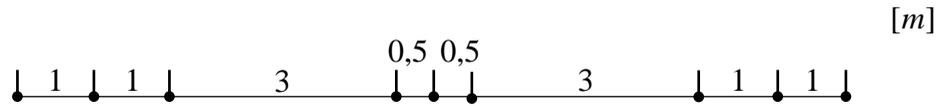
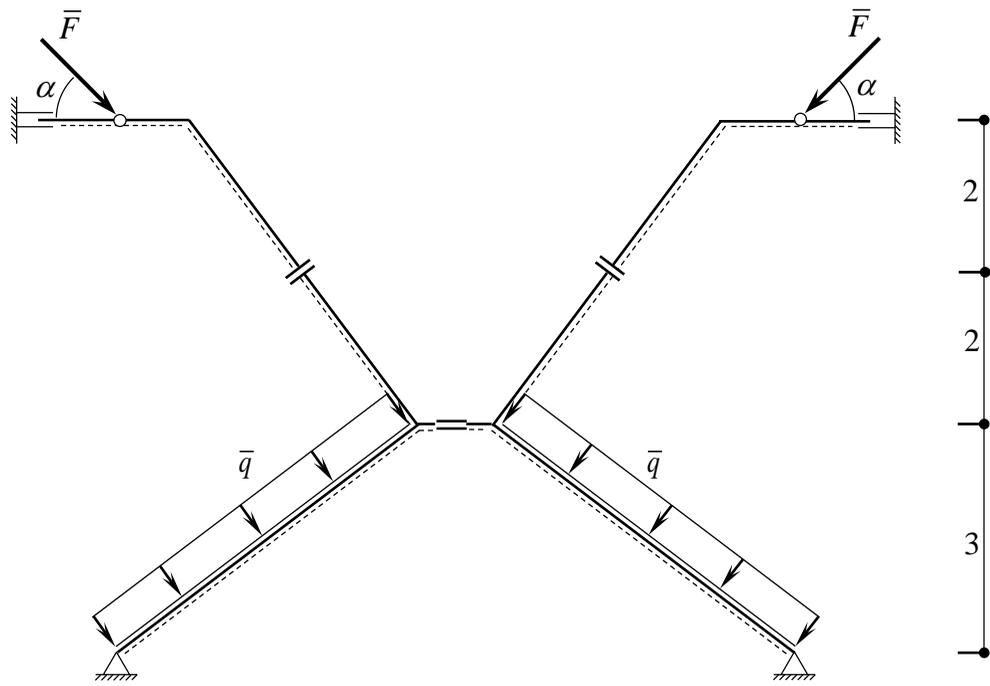
.....
Endnote

.....
Datum/Unterschrift Erstprüfer

.....
Datum/Unterschrift Zweitprüfer

Aufgabe 1 (12 Punkte):

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



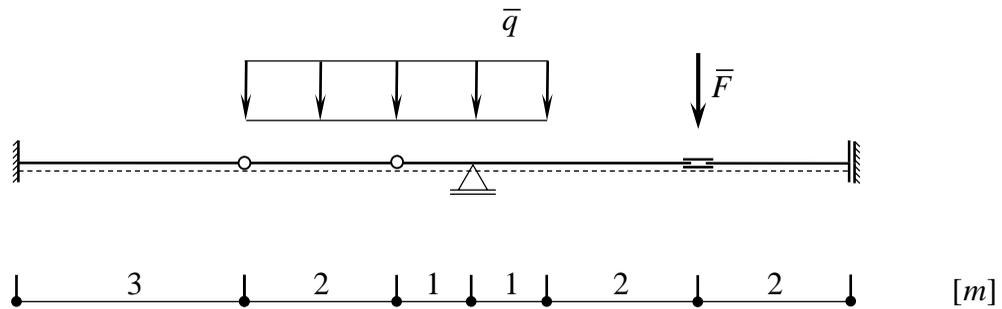
$\bar{F} = 10\text{kN}$
 $\bar{q} = 3\text{kN} / \text{m}$
 $\alpha = 45^\circ$

Institut für Mechanik und Statik
 Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
 Michalski, M.Sc., Zistl, M.Eng.

Name: _____

Aufgabe 2 (16 Punkte):

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



$$\bar{F} = 10 \text{ kN}$$

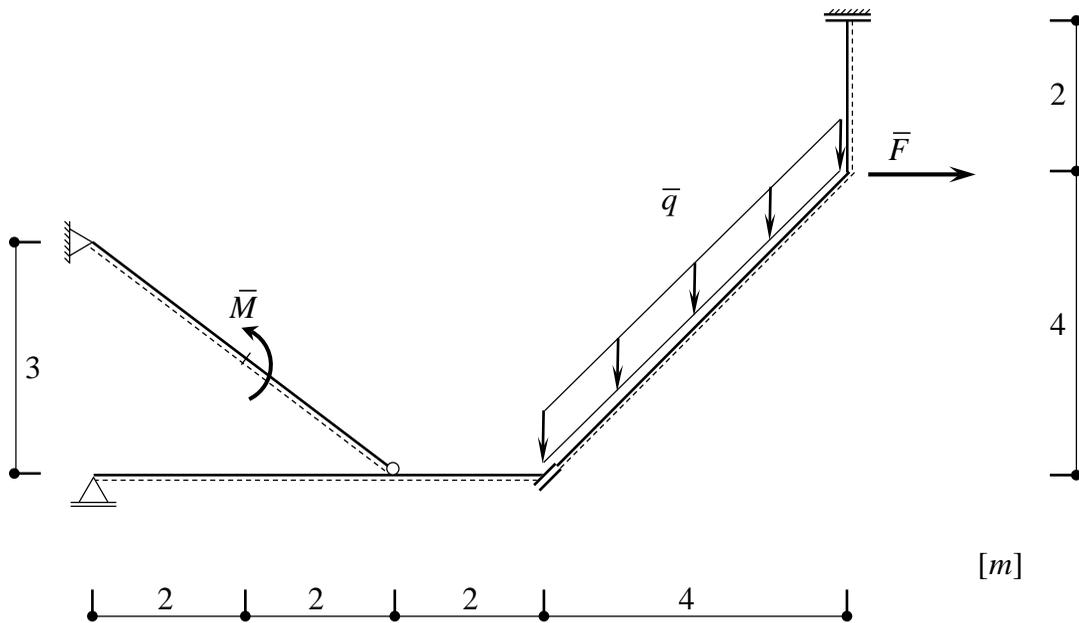
$$\bar{q} = 5 \text{ kN / m}$$

Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Michalski, M.Sc., Zistl, M.Eng.

Name: _____

Aufgabe 3 (16 Punkte):

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



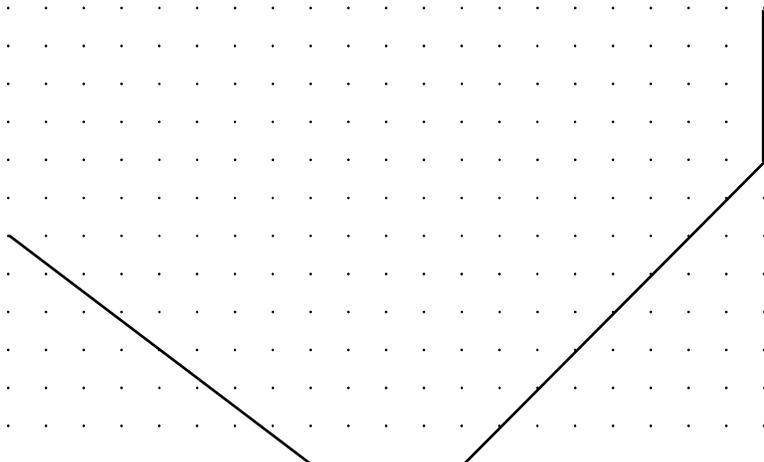
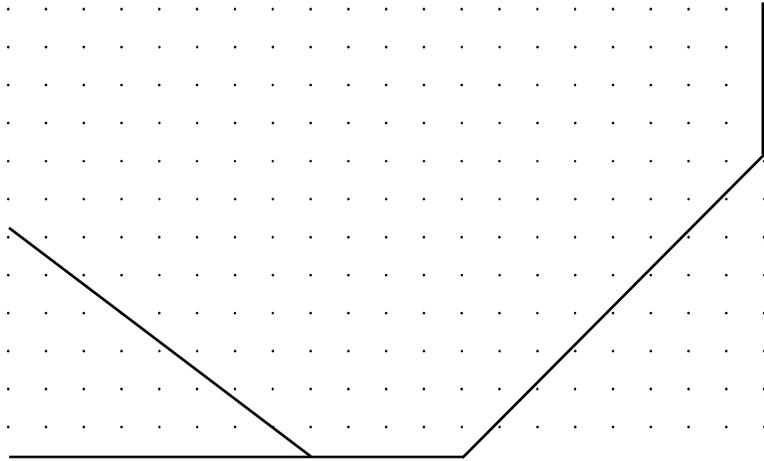
$$\bar{F} = 5 \text{ kN}$$

$$\bar{M} = 8 \text{ kNm}$$

$$\bar{q} = 3\sqrt{2} \text{ kN / m}$$

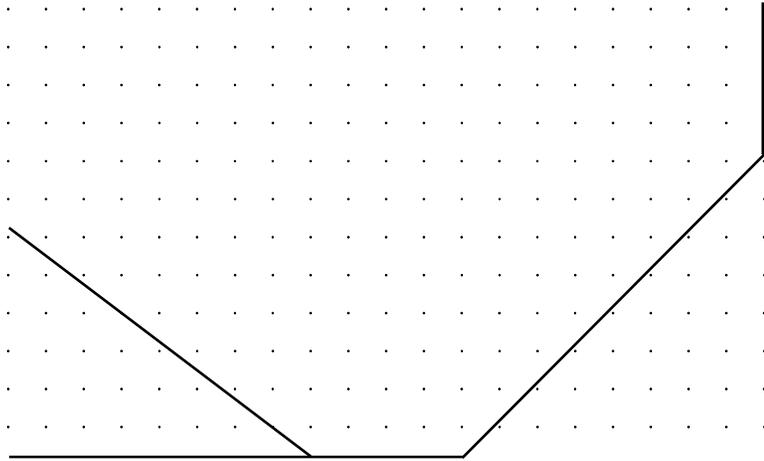
Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Michalski, M.Sc., Zistl, M.Eng.

Name: _____



Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Michalski, M.Sc., Zistl, M.Eng.

Name: _____

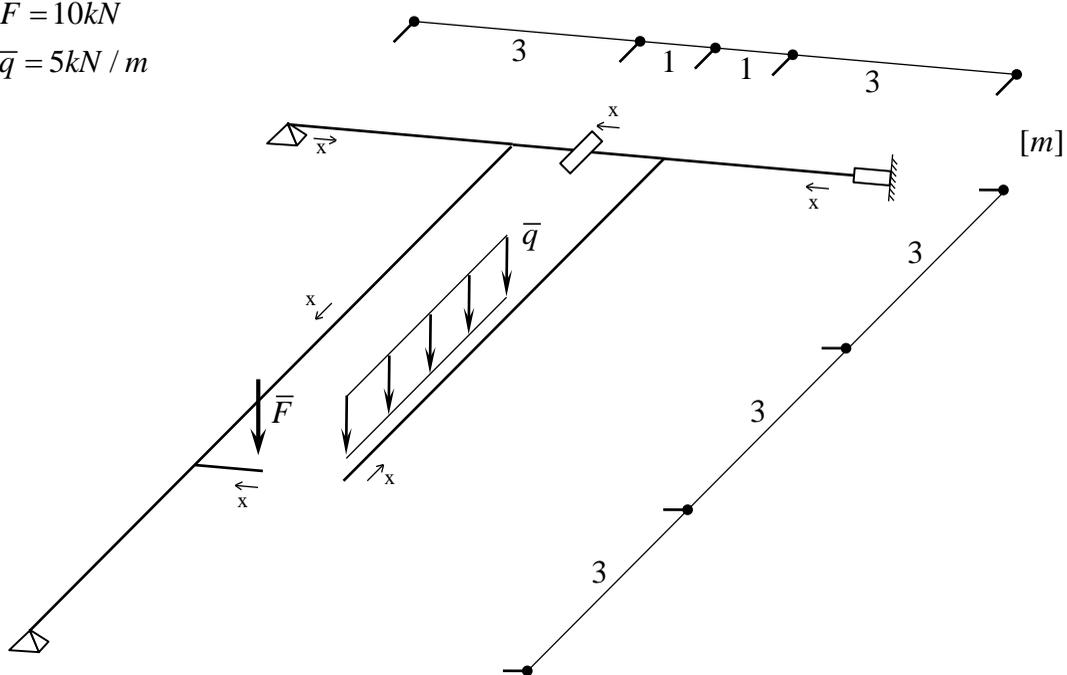


Aufgabe 4 (15 Punkte):

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, das in einer isometrischen Darstellung abgebildet ist, grafisch dar.

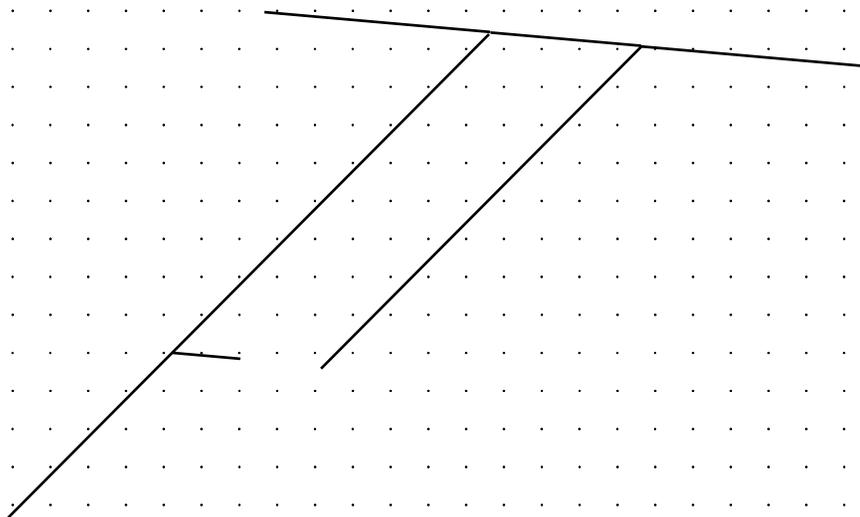
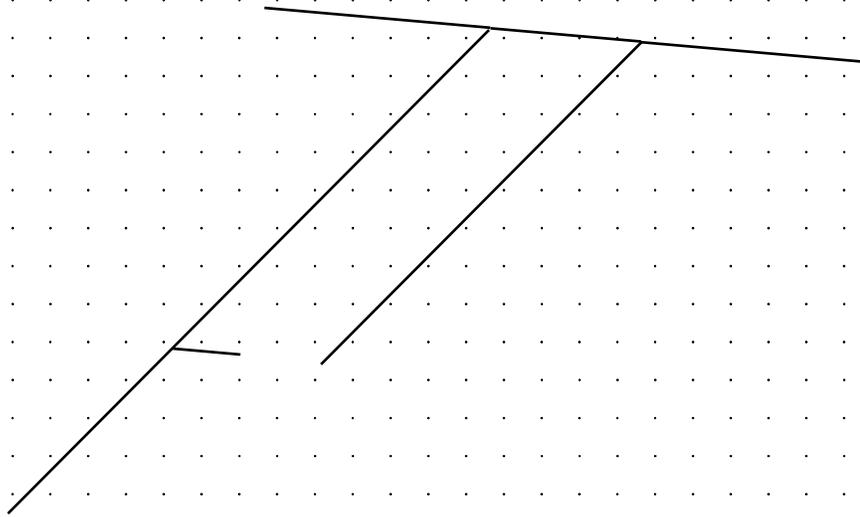
$\bar{F} = 10\text{kN}$

$\bar{q} = 5\text{kN} / \text{m}$



Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Michalski, M.Sc., Zistl, M.Eng.

Name: _____



Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Michalski, M.Sc., Zistl, M.Eng.

Name: _____

