

Klausur zur BA-Prüfung

Baumechanik I

Mittwoch, 17.09.2014

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	9	16	18	17	-	-	60
erreichte Punkte					-	-	

.....
Note Erstprüfer

.....
Note Zweitprüfer

.....
Endnote

.....
Datum/Unterschrift Erstprüfer

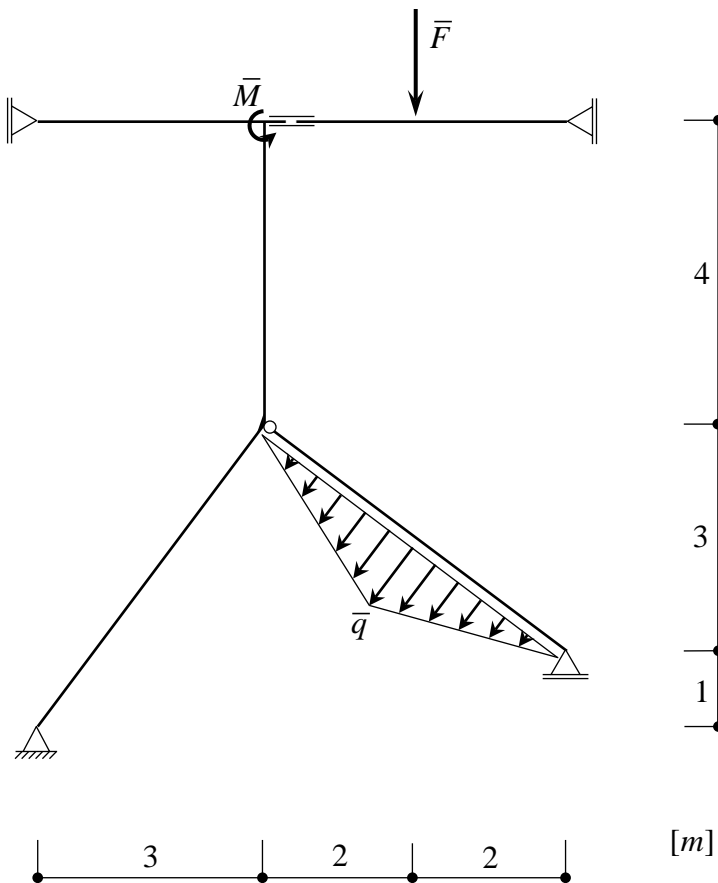
.....
Datum/Unterschrift Zweitprüfer

Institut für Mechanik und Statik
 Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
 Dr.-Ing. S. Gerke, Dipl.-Ing. D. Brenner

Name: _____

Aufgabe 1 (9 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.



$$\bar{F} = 20 \text{ kN}$$

$$\bar{M} = 14,5 \text{ kNm}$$

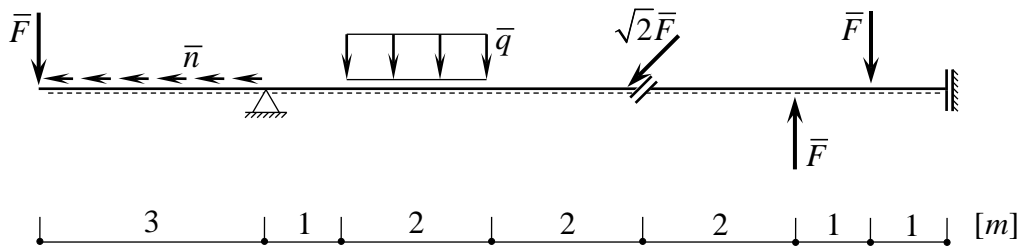
$$\bar{q} = 8 \text{ kN / m}$$

Institut für Mechanik und Statik
 Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
 Dr.-Ing. S. Gerke, Dipl.-Ing. D. Brenner

Name: _____

Aufgabe 2 (16 Punkte):

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



$$\bar{F} = 2kN$$

$$\bar{q} = 1kN / m$$

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

Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Dr.-Ing. S. Gerke, Dipl.-Ing. D. Brenner

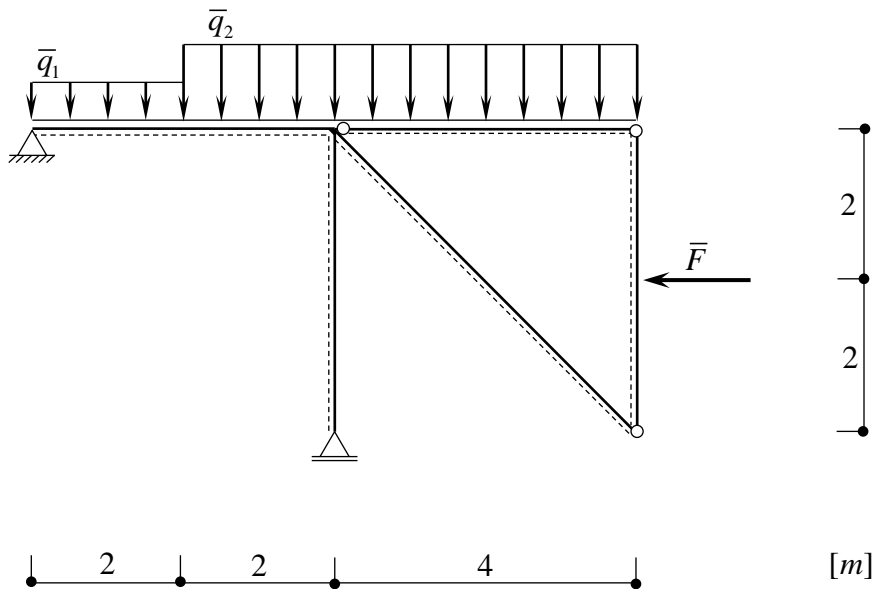
Name: _____

Institut für Mechanik und Statik
 Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
 Dr.-Ing. S. Gerke, Dipl.-Ing. D. Brenner

Name: _____

Aufgabe 3 (18 Punkte):

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



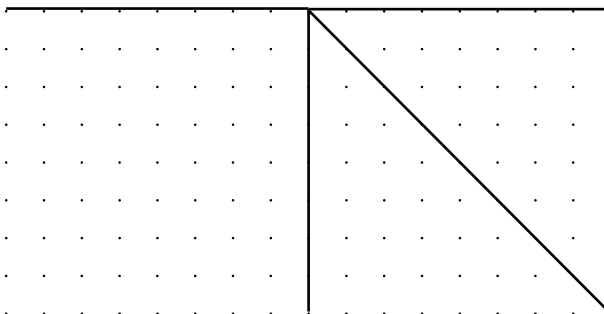
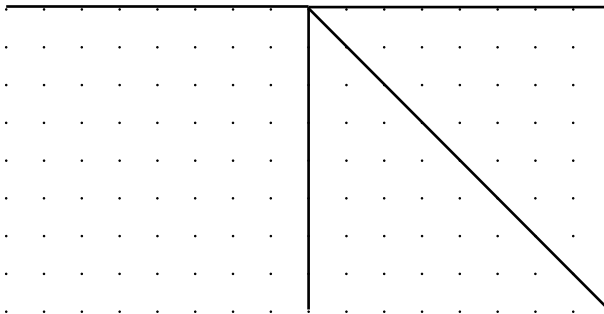
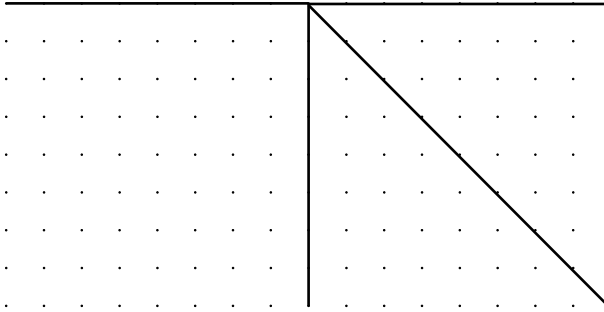
$$\bar{q}_1 = 10 \text{ kN} / \text{m}$$

$$\bar{q}_2 = 20 \text{ kN} / \text{m}$$

$$\bar{F} = 40 \text{ kN}$$

Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Dr.-Ing. S. Gerke, Dipl.-Ing. D. Brenner

Name: _____

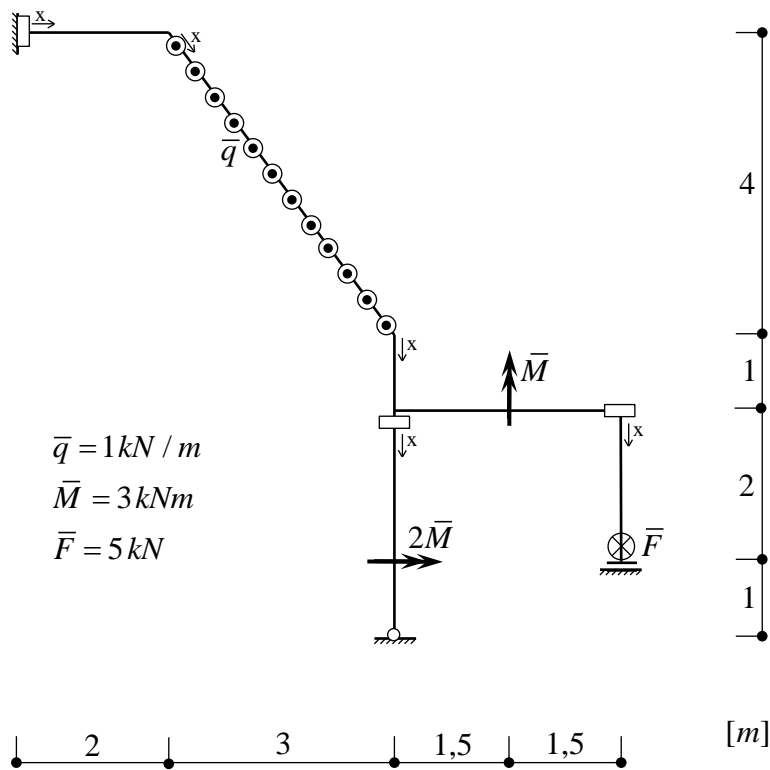


Institut für Mechanik und Statik
 Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
 Dr.-Ing. S. Gerke, Dipl.-Ing. D. Brenner

Name: _____

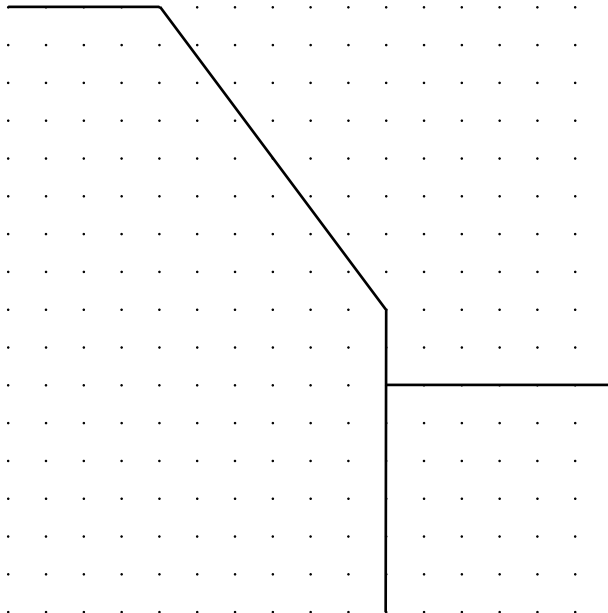
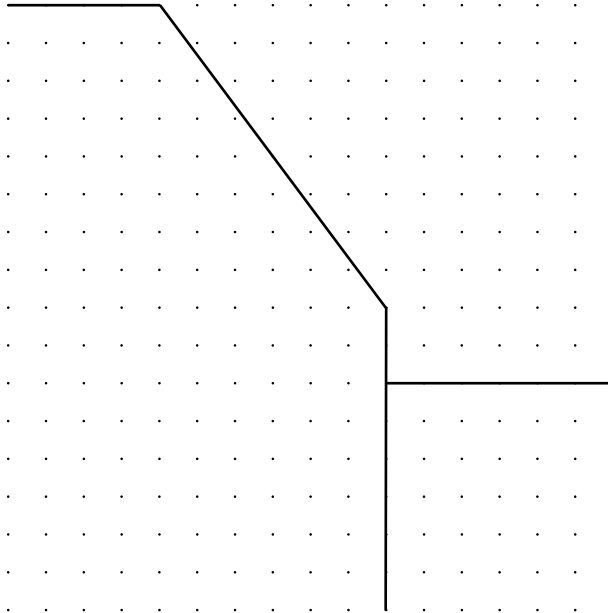
Aufgabe 4 (17 Punkte):

Bestimmen Sie die Schnittgrößen Q_z , M_x und M_y des senkrecht zur Ebene belasteten Systems und stellen Sie diese graphisch dar. Bitte beachten Sie, dass das System hier in der Aufsicht dargestellt ist.



Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Dr.-Ing. S. Gerke, Dipl.-Ing. D. Brenner

Name: _____



Institut für Mechanik und Statik
Prof. Dr.-Ing. Michael Brüning
Dr.-Ing. S. Gerke, Dipl.-Ing. D. Brenner

Name: _____

