

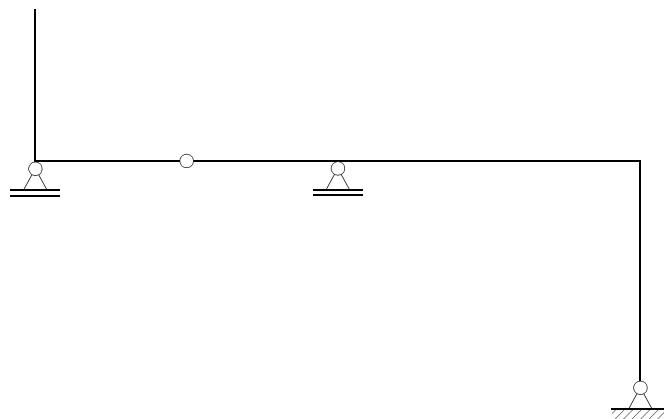
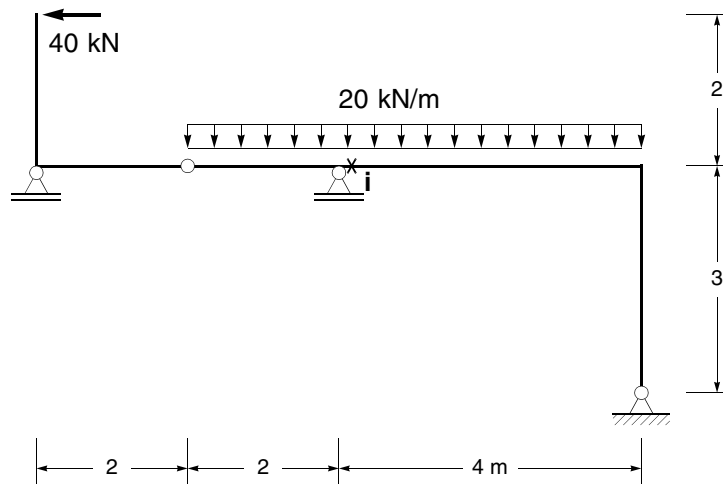
Aufgabe 1 (4 Punkte)

- 1.1 Welche mechanische Bedeutung haben die Koeffizienten des Gleichungssystems zur Bestimmung der Unbekannten des Kraftgrößenverfahrens?
- 1.2 Welche mechanische Bedeutung haben die Gleichungen zur Bestimmung der Unbekannten des Drehwinkelverfahrens?

Aufgabe 2 (8 Punkte)

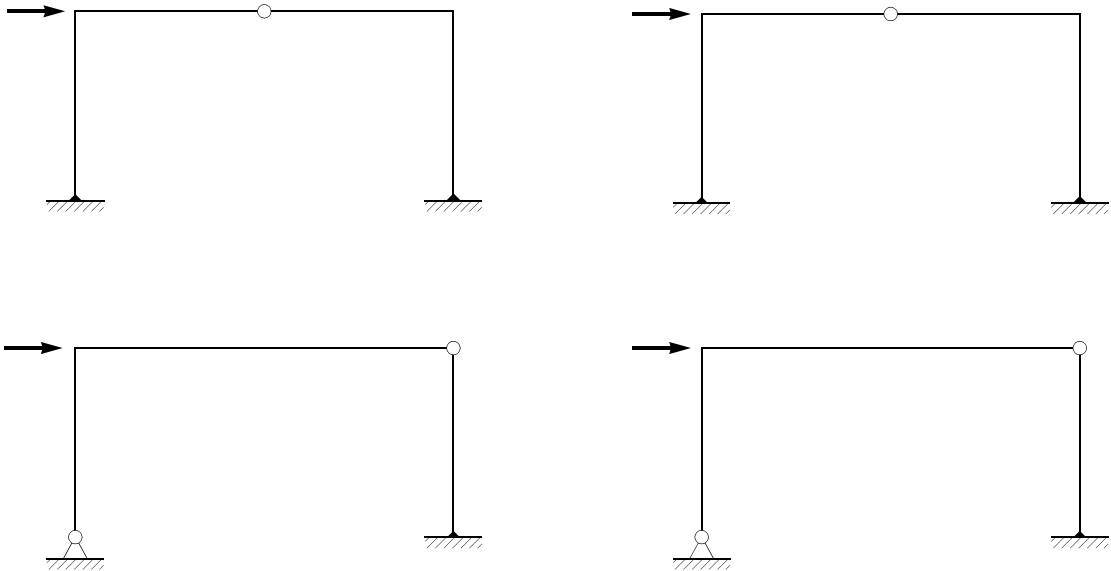
Ermitteln Sie für das dargestellte System die Querkraft im Punkt i infolge der angegebenen Belastung mit Hilfe des Prinzips der virtuellen Verschiebungen.

Polplan und virtuelle Verschiebungsfigur sind darzustellen.



Aufgabe 3 (4 Punkte)

Skizzieren Sie für die nachfolgend dargestellten Systeme qualitativ die Verformung und die Momentenlinie infolge der angegebenen Kraft. Krümmungen sind deutlich zu kennzeichnen.

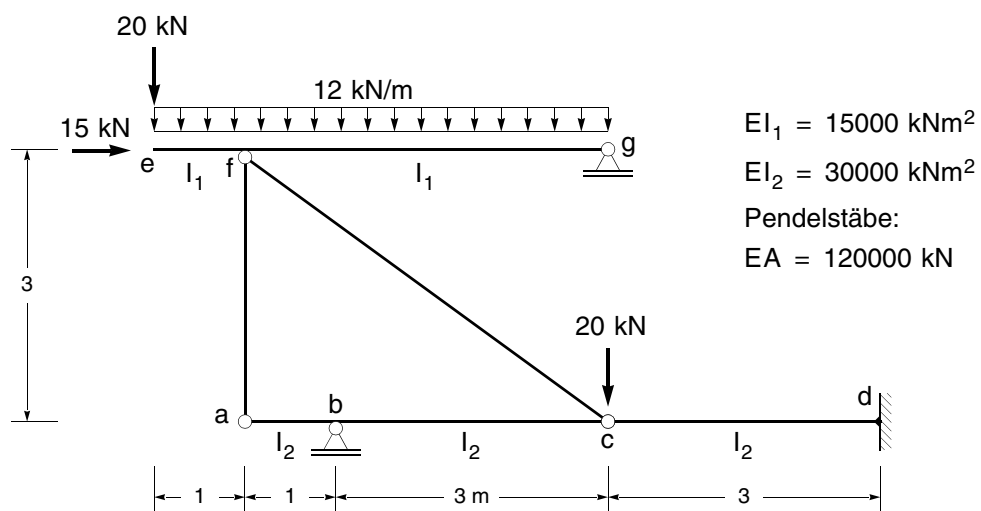


Aufgabe 4 (14 Punkte)

Gegeben ist das nachfolgend dargestellte System.

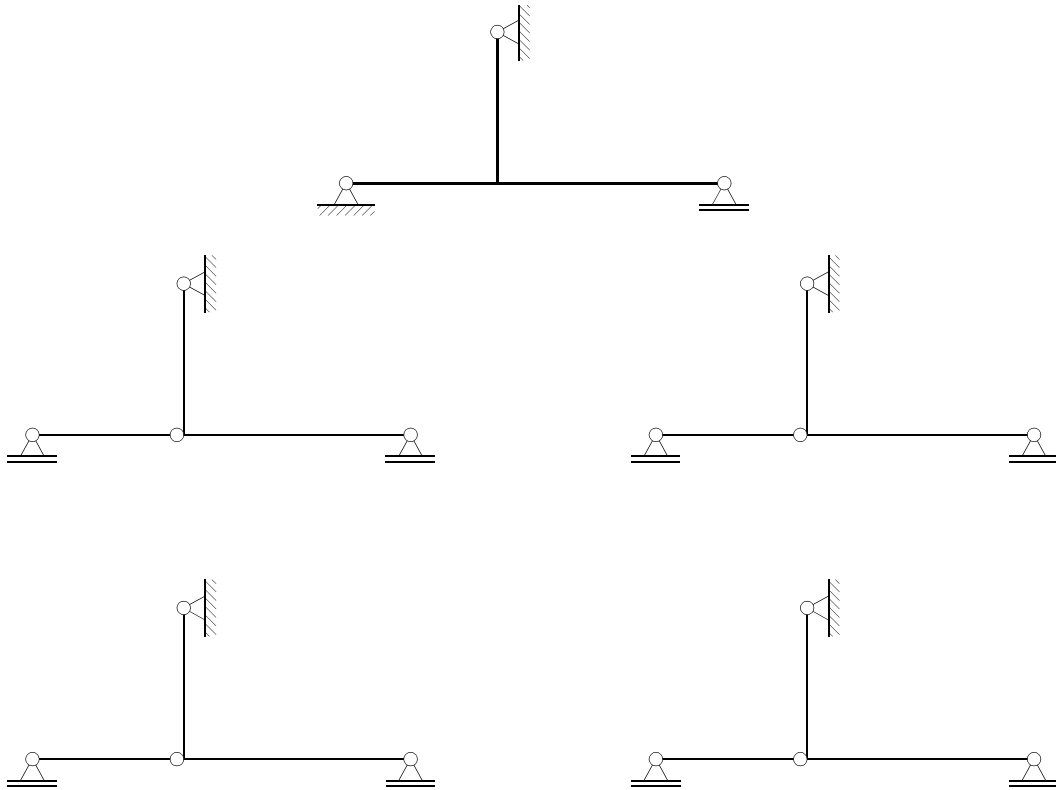
Ermitteln Sie die vertikale und horizontale Verschiebung des Punktes e infolge der angegebenen Belastung.

Die Normalkraftverformung in den Pendelstäben ist zu berücksichtigen.



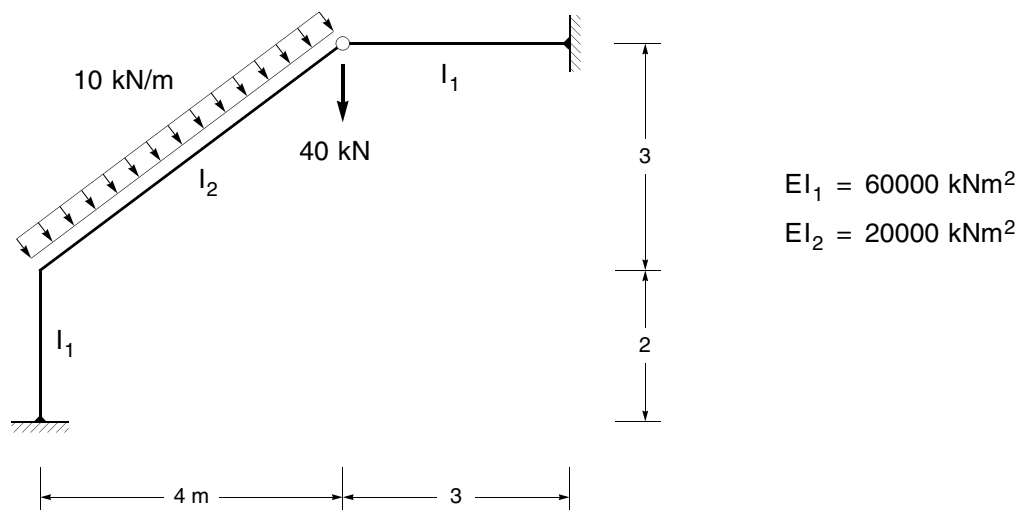
Aufgabe 5 (8 Punkte)

Skizzieren Sie für das dargestellte System qualitativ die Einheitsspannungszustände sowie die zugehörigen Biegelinien. Das zu verwendende Hauptsystem ist vorgegeben. Zeichnen Sie die Werte δ_{11} , δ_{12} , δ_{21} und δ_{22} in die entsprechenden Skizzen ein.



Aufgabe 6 (14 Punkte)

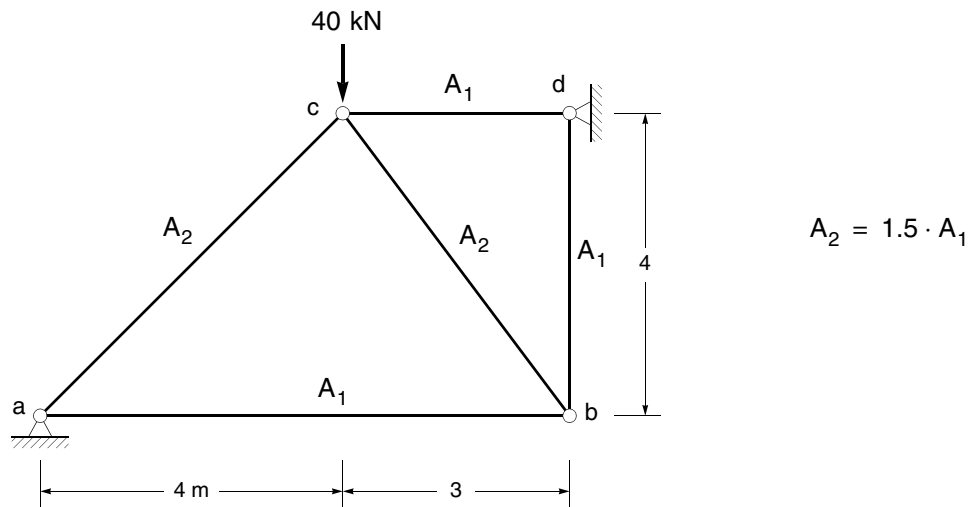
Das nachfolgend dargestellte System ist nach dem Kraftgrößenverfahren zu berechnen. Ermitteln Sie die Momentenlinie infolge der angegebenen Belastung.



Aufgabe 7 (8 Punkte)

Gegeben ist das dargestellte System. Ermitteln Sie die Normalkräfte in den Stäben infolge der angegebenen Kraft.

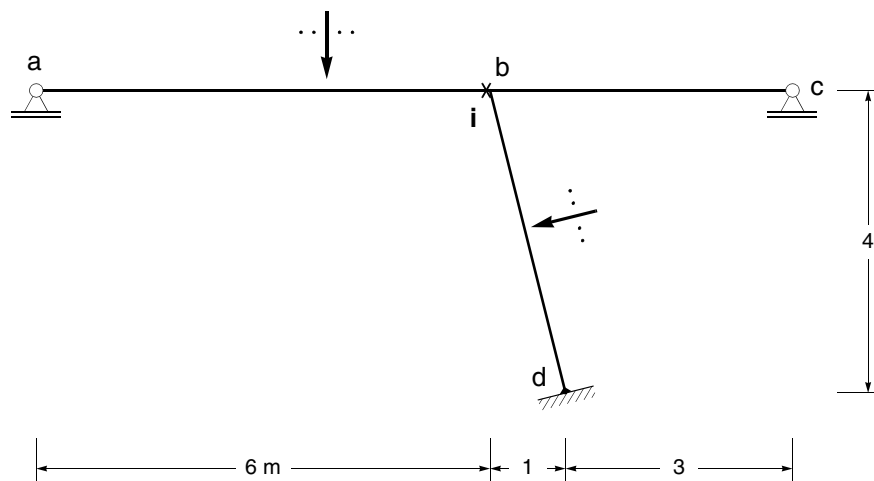
Die Verläufe der Normalkräfte brauchen nicht gezeichnet zu werden.



Aufgabe 8 (17 Punkte)

Für das dargestellte System soll die Einflusslinie für das Moment im Punkt i ermittelt werden.

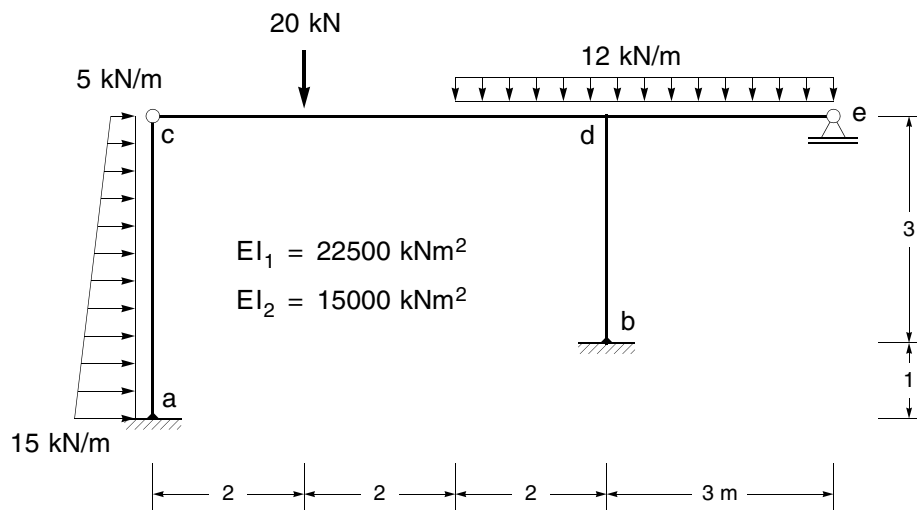
- 8.1 Ermitteln Sie die für die Berechnung der Einflusslinie erforderliche Momentenlinie.
- 8.2 Ermitteln Sie die Ordinate der Einflusslinie im Punkt b für eine vertikale Wanderlast.
- 8.3 Skizzieren Sie die Einflusslinie.



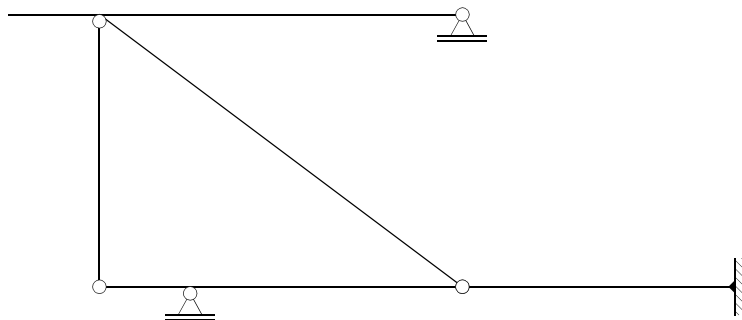
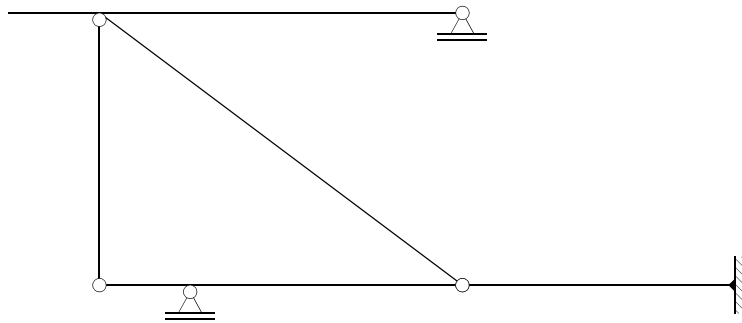
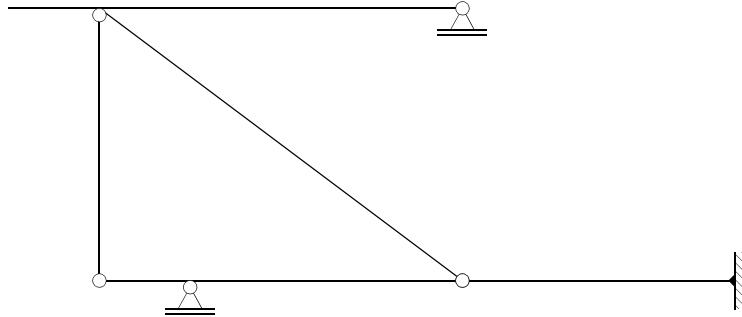
Aufgabe 9 (13 Punkte)

Das dargestellte System ist nach dem Drehwinkelverfahren zu berechnen.
Ermitteln Sie die Momentenlinie infolge der angegebenen Belastung.

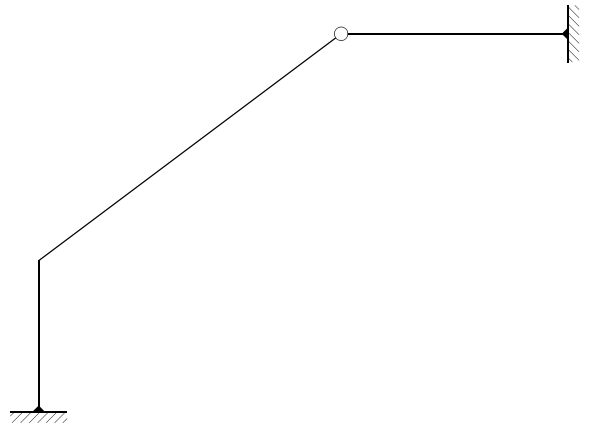
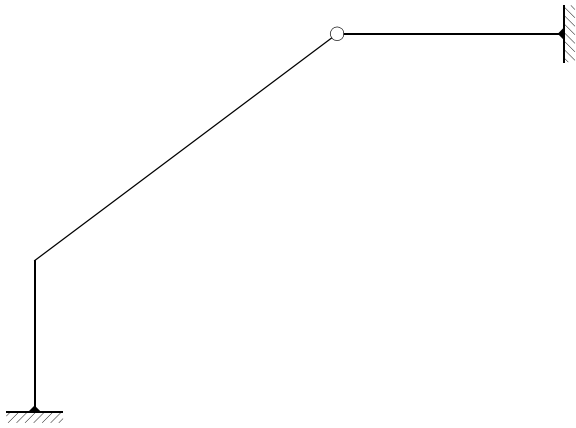
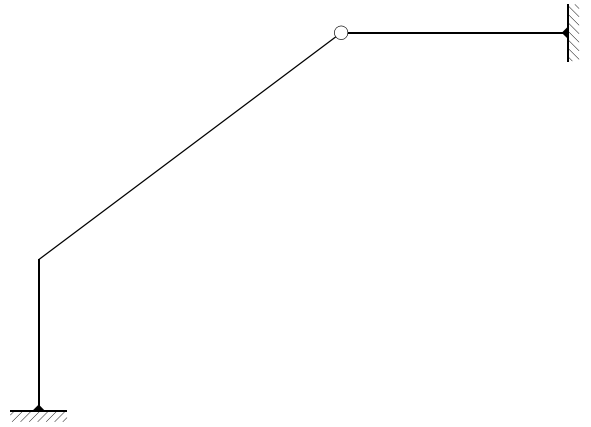
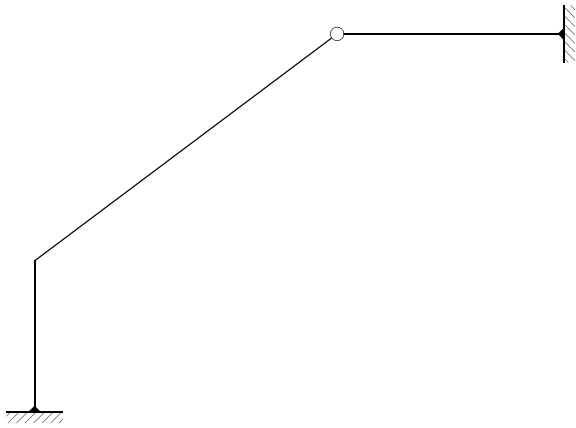
Für die Einheits- und Lastzustände sind w und M darzustellen.



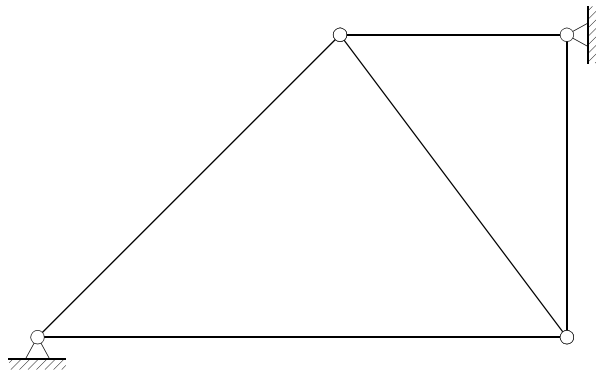
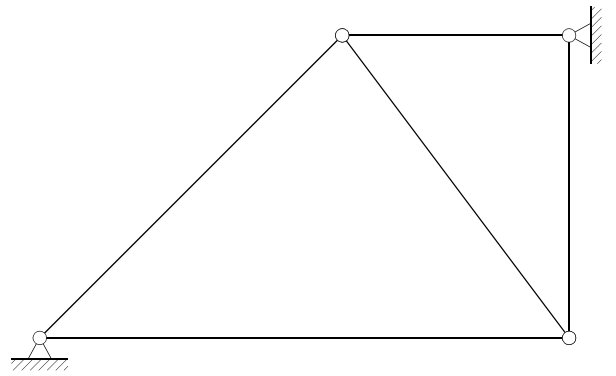
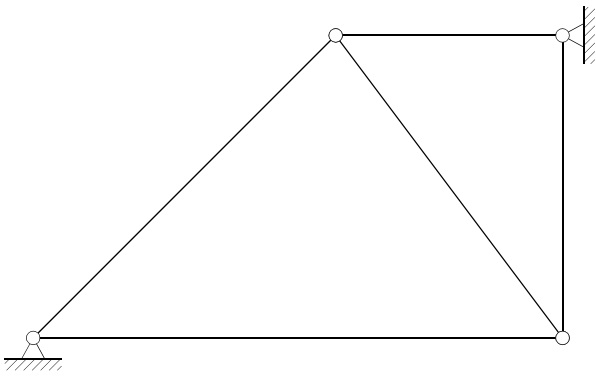
Systemskizzen zu Aufgabe 4



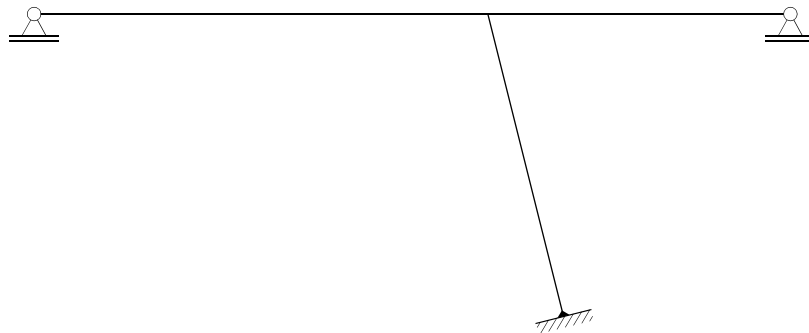
Systemskizzen zu Aufgabe 6

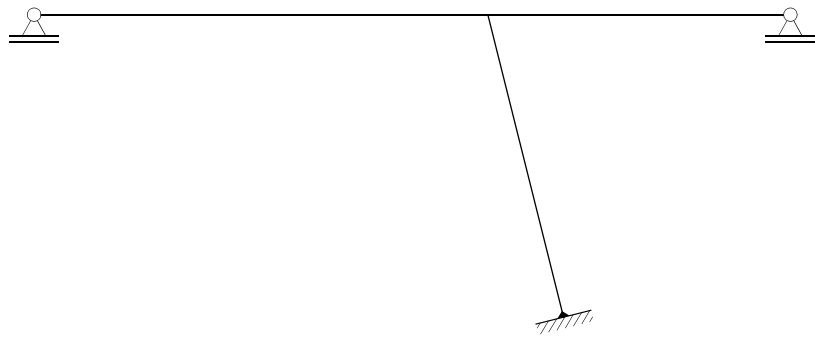
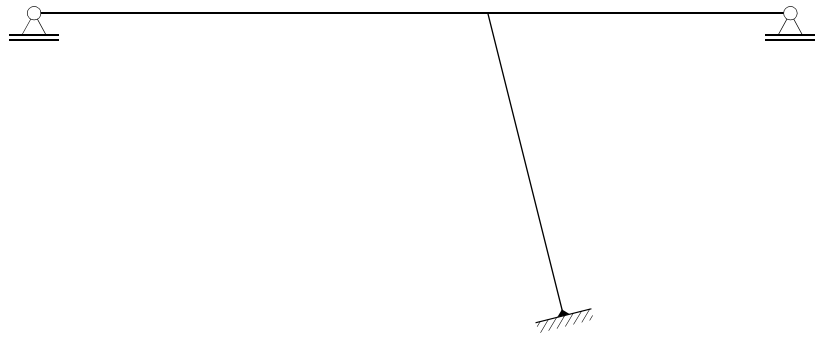
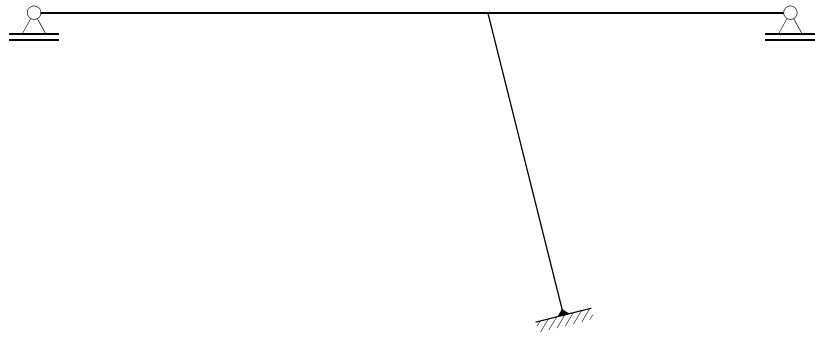


Systemskizzen zu Aufgabe 7



Systemskizzen zu Aufgabe 8





Systemskizzen zu Aufgabe 9

