

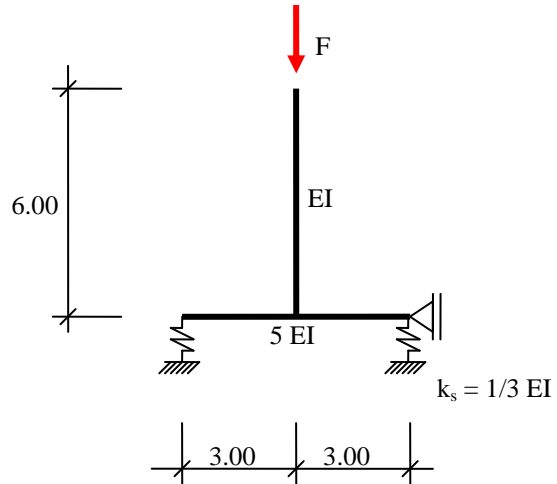
 <p>h_da fb Prof. Dr.-Ing. Walter Pauli</p>	<p align="center">Semesterklausur Theorie. II. Ordnung</p> <p align="center">SS 2009</p>	<p>Name:</p> <p>Mat-Nr.:</p>
--	--	--

Gesamte Zeit: 90 Minuten

1. Aufgabe (8 Punkte)

Ermitteln Sie die ideale Knicklast.

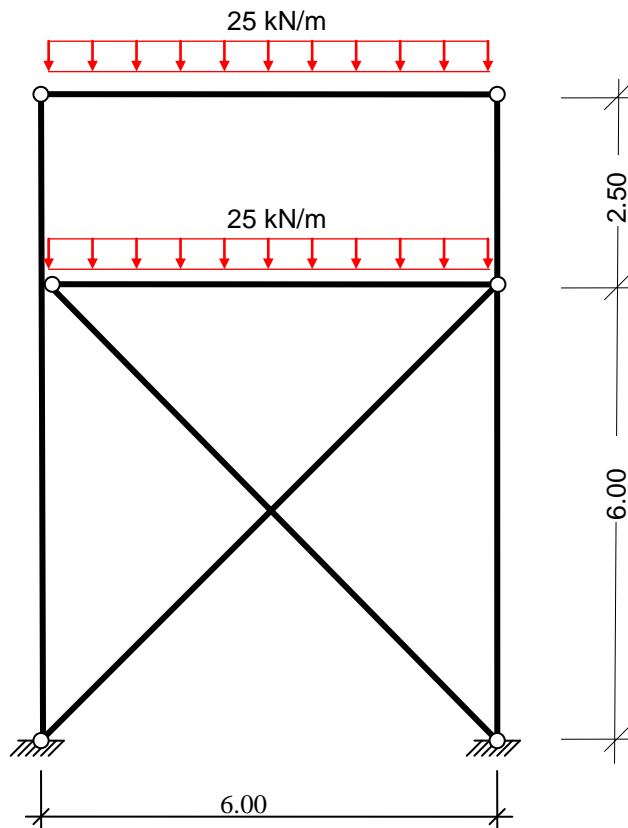
Hinweis: Ersetzen Sie den Fußpunkt durch eine Drehfeder.



2. Aufgabe (10 Punkte)

Ermitteln Sie für das dargestellte System die Knicklängen.

Hinweis: Arbeiten Sie mit einer geschätzten Knickbiegeline



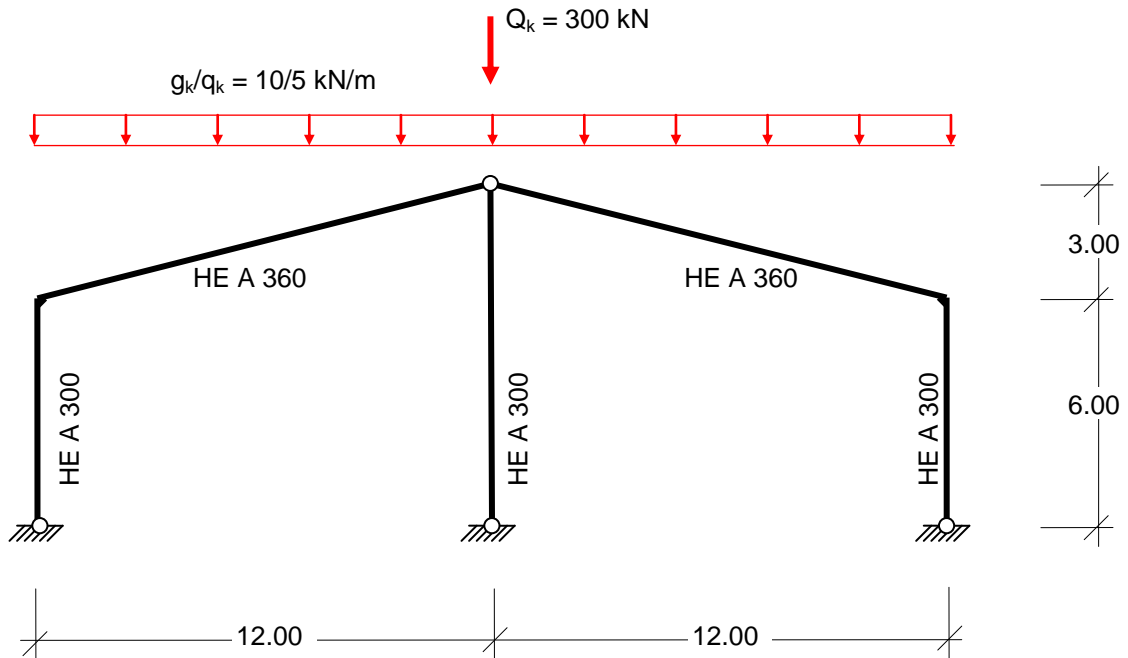
 <p>h_da fb Prof. Dr.-Ing. Walter Pauli</p>	<p align="center">Semesterklausur Theorie. II. Ordnung</p> <p align="center">SS 2009</p>	<p>Name:</p> <p>Mat-Nr.:</p>
--	--	--

3. Aufgabe (12 Punkte)

Ermitteln Sie für das dargestellte System die Verformungen und die Momente nach Th. II. Ordnung mit Angabe von $\max M_{\text{Feld}}$ im Riegel.

Material: S 235

Hinweis: Schiefstellung nach DIN 18800 (auf der sicheren Seite für alle Stäbe gleich).



Lösungen

Stand : 17.05.2011

1. Aufgabe

Drehfeder: $k\varphi = 3.75 EI$, $s_k = 12.66 \text{ m}$, $N_{ki} = 0.0616 EI$

2. Aufgabe

$s_{k1} = 13.49 \text{ m}$, $s_{k2} = 9.54 \text{ m}$

3. Aufgabe

$\alpha = 0.234$, $u^{\text{II}} = 9.9 \text{ mm}$, $M^{\text{II}} = -13.45 \text{ kNm}$, $M_{\text{Feld}} = 384.7 \text{ kNm}$