

Siebtes Tutorium

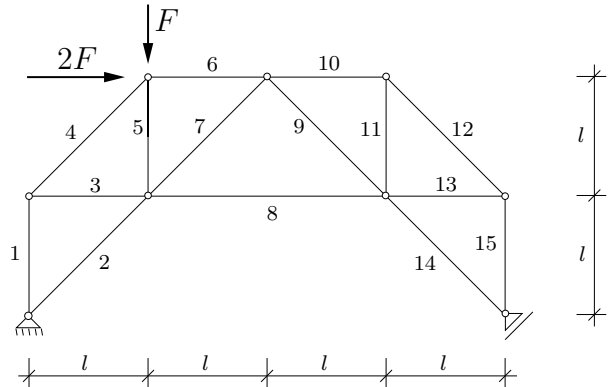
KW 50

Aufgabe 1

Gegeben ist das statische System eines Hallendachs.

1. Kennzeichnen Sie die offensichtlichen Nullstäbe.
2. Berechnen Sie die Auflagerreaktionen.
3. Berechnen Sie alle Stabkräfte mittels Knotenpunktverfahren.

Geg.: F, l .

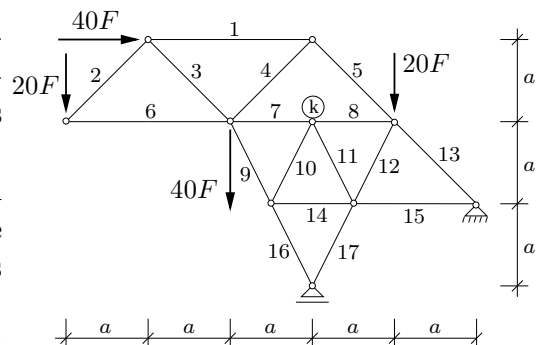


Aufgabe 2

Für das gegebene System sollen die am Knoten k wirkenden Kräfte berechnet werden.

1. Überprüfen Sie zunächst die statische Bestimmtheit des Systems. Verwenden Sie hierzu sowohl die Abzählformel für Stabwerke als auch die für Scheiben.
2. Berechnen Sie die Stabkräfte S_5, S_9, S_{10} und S_7 mittels Ritterschnitten. Wählen Sie die Schnitte so, dass Sie die Stabkräfte mit jeweils einer Gleichung berechnen können.
3. Berechnen Sie die Stabkräfte S_8 und S_{11} mit dem Knotenpunktverfahren.

Geg.: F, a .



Aufgabe 3

Ein Fachwerk ist durch zwei Einzelkräfte F belastet.

1. Zeigen Sie, dass das System statisch bestimmt ist.
2. Berechnen Sie die Auflagerreaktionen.
3. Kennzeichnen Sie die offensichtlichen Nullstäbe.
4. Berechnen Sie sämtliche Stabkräfte.

Geg.: $F, l, \alpha = 60^\circ$.

