

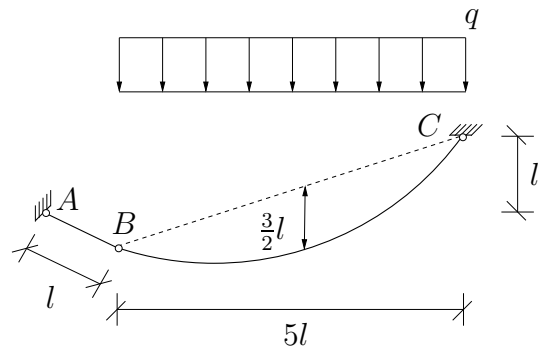
Neunte Vortragsübung

19.12.2014

Aufgabe 1

Gegeben ist die dargestellte Seilkonstruktion, die durch eine Gleichstreckenlast q beansprucht wird. Am linken Ende des Seils ist gelenkig ein Stab der Länge l angeschlossen. Die horizontale Projektion des Seils beträgt $5l$, der maximale Durchhang $\eta_{max} = \frac{3}{2}l$. Weiterhin haben die beiden Aufhängepunkte A und C einen vertikalen Abstand l .

1. Bestimmen Sie die Koordinaten des Aufhängepunkts C bezüglich eines Koordinatensystems im Punkt B .
2. Ermitteln Sie die maximale Seilkraft S_{max} .



Geg.: $l, q, \eta_{max} = \frac{3}{2}l$.

Aufgabe 2

Ein zwischen den Punkten A und B gespanntes Seil ist durch zwei konstante, auf die horizontale Projektionsfläche bezogene Streckenlasten q_1 und q_2 belastet.

Berechnen Sie

1. die Seilcurve $y(x)$, wenn die maximale Seilkraft S_{max} beträgt, und
2. den maximalen Durchhang η_{max} .

Geg.: a, b, q_1, q_2, S_{max} .

