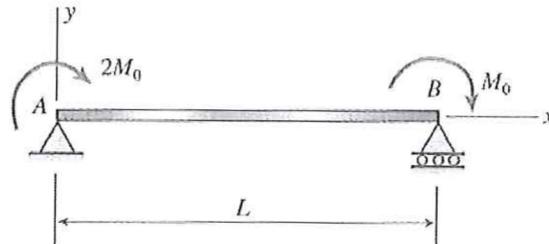


Übungsblatt 11

05. Juni 2019

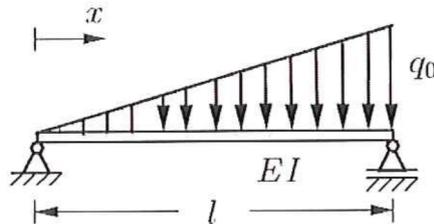
Aufgabe 84

Ein beiderseits gelenkig gelagerter Balken wird durch zwei Momente belastet (siehe Skizze). Berechne die Position und den Betrag der größten Durchbiegung sowie die Steigung (Neigung) der Biegelinie in den Lagern.



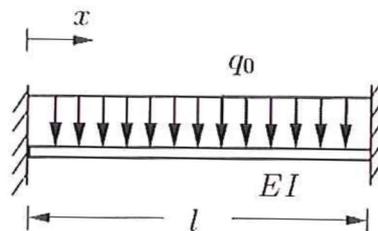
Aufgabe 85

Ein Balken ist an beiden Enden gelenkig gelagert und wird durch eine Dreieckslast beaufschlagt. Zu Bestimmen sind (1) Ort und Betrag des maximalen Momentes, (2) Ort und Betrag der größten Durchbiegung, sowie (3) die Steigung der Biegelinie in den Lagern.



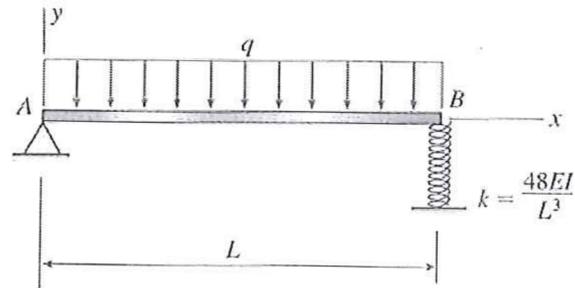
Aufgabe 86

Bestimme für den beiderseits eingespannten Balken die Differentialgleichung der Biegelinie.



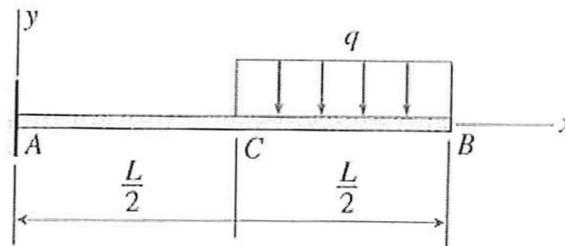
Aufgabe 87

A simple beam with a uniform load is pin supported at one end and spring supported at the other. The spring has stiffness $k = 48EI/L^3$. Derive the deflection curve and determine the angle of rotation Θ_A at support A.



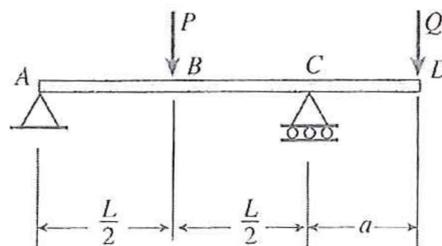
Aufgabe 88

Derive the deflection curve for the cantilever beam AB supporting a uniform load q acting over one-half of the length.



Aufgabe 89

The overhanging beam $ABCD$ supports two concentrated loads P and Q . Determine the ratio P/Q so that the deflection at point B will be zero.



Viel Spaß beim Üben!

Ein Biologe, ein Physiker und ein Mathematiker beobachten einen Fahrstuhl, in den ein Mann und eine Frau einsteigen. Nach einiger Zeit steigen ein Mann, ein Frau und noch eine weitere Person aus dem Fahrstuhl wieder aus. Die Wissenschaftler haben dafür verschiedene Begründungen:

Biologe: "Das ist das Ergebnis der natürlichen Vermehrung."

Physiker: "Messfehler!"

Mathematiker: "Wenn jetzt noch jemand in den Fahrstuhl einsteigt, dann ist er wieder leer."