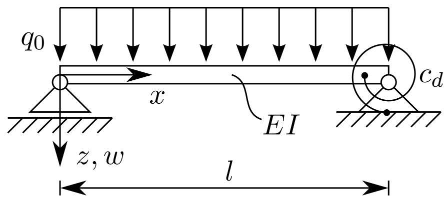
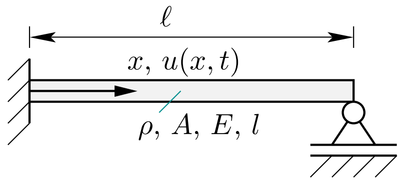
1. Der elastische Balken (Biegesteifigkeit EI, Länge l) ist wie gezeigt gelagert und durch eine konstante Streckenlast q_0 und eine Drehfeder der Steifigkeit c_d belastet.



   Welche der folgenden Ansätze für die Durchsenkung sind für das Ritzsche Verfahren geeignet, wenn a_0, a_1 und a_2 unabhängige (von Null verschiedene) Freiwerte sind?

   - ☐ $w(x) = a_0 + a_1 x + a_2 x^2$
   - ☐ $w(x) = a_1 \sin\left(\frac{\pi}{l}x\right) + a_2 \cos\left(\frac{\pi}{l}x\right)$
   - ☐ $w(x) = a_0 \left(\left(\frac{l}{2}\right)^2 - \left(x - \frac{l}{2}\right)^2\right)$
   - ☐ $w(x) = a_1 \sin\left(\frac{\pi}{l}x\right) + a_2 \left(\sinh\left(\frac{\pi}{l}x\right) - \frac{x}{l}\sinh(\pi)\right)$

2. Der dargestellte Stab führt infolge einer einmaligen Anregung Longitudinalschwingungen aus.



   Welche Ansätze erfüllen die im Rahmen des Ritzschen Verfahrens geforderten geometrischen Randbedingungen?

   - ☐ $u(x,t) = (x^2 + 2x)\, q(t)$
   - ☐ $u(x,t) = \left(1 - \cos\left(\frac{2\pi x}{\ell}\right)\right) q(t)$
   - ☐ $u(x,t) = \sin\left(\frac{\pi x}{\ell}\right) q(t)$