Skal bevise at:

Ønsker å finne y’’’’(x).

Begynner med å forenkle y(x):

Sjekker om y(0) = 0:

resultat:

Deriverer y(x) én gang:

Sjekker om :

Resultat:

Deriverer y(x) to ganger:

Sjekker om y’’(L) = 0:

Resultat:

Deriverer y(x) tre ganger:

Sjekker om y’’’(L) = 0:

Resultat:

Deriverer y(x) fire ganger:

Forenkler resultatet:

Siden , gjelder derfor:

Dette viser at uttrykket tilfredsstiller Euler-Bernoulli-likningen.

Ut ifra tidligere uttrykk, har vi også vist at:

Som tilfredsstiller randbetingelsene for en bjelke som er festet i den ene enden og fri i den andre.