

Střední odborná škola stavební a Střední odborné učiliště stavební Rybitví



Vzdělávací oblast: Stavební mechanika
Název: Výpočet vnitřních sil na L nosníku

Autor: Ing. Hana Backová

Datum, třída: 19.6.2012, 2.B

Stručná anotace: Výpočet velikosti reakcí a vykreslení
vnitřních sil na L nosníku

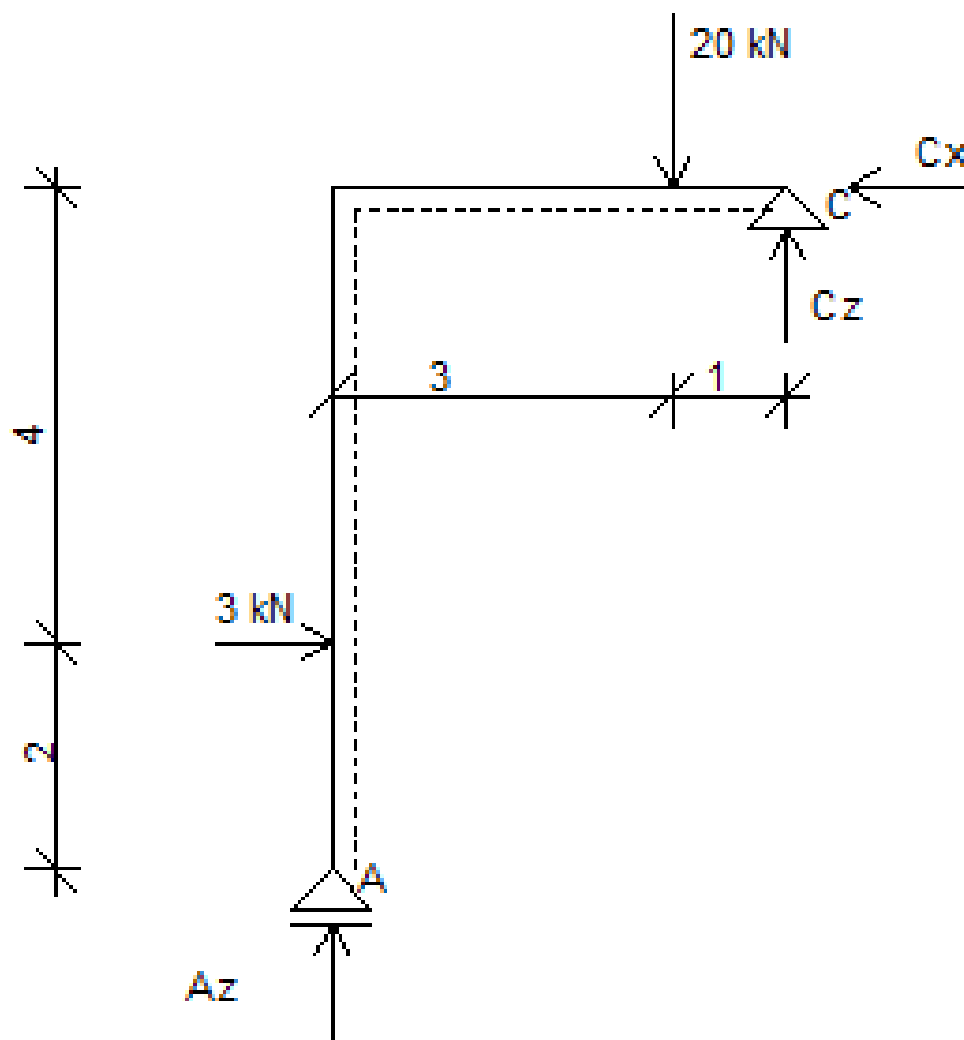
Tento materiál byl vytvořen v rámci projektu
Inovace ve vzdělávání na naší škole
V rámci OP Vzdělávání pro konkurenceschopnost



INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Zadání příkladu

- ° Spočtete reakce v podporách a vykreslete vnitřní síly.



Reakce Az

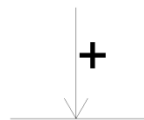


Pro určení reakce Az použijeme momentovou podmínku v bodě C.

$$4 \times Az - 4 \times 3 - 20 \times 1 = 0$$

$$Az = 8 \text{ kN}$$

Rovnováha vnitřních sil ve směru z

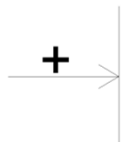


$$-A_z - C_z + 20 = 0$$

$$-8 - C_z + 20 = 0 \text{ kN}$$

$$C_z = 12 \text{ kN}$$

Rovnováha vnitřních sil ve směru x

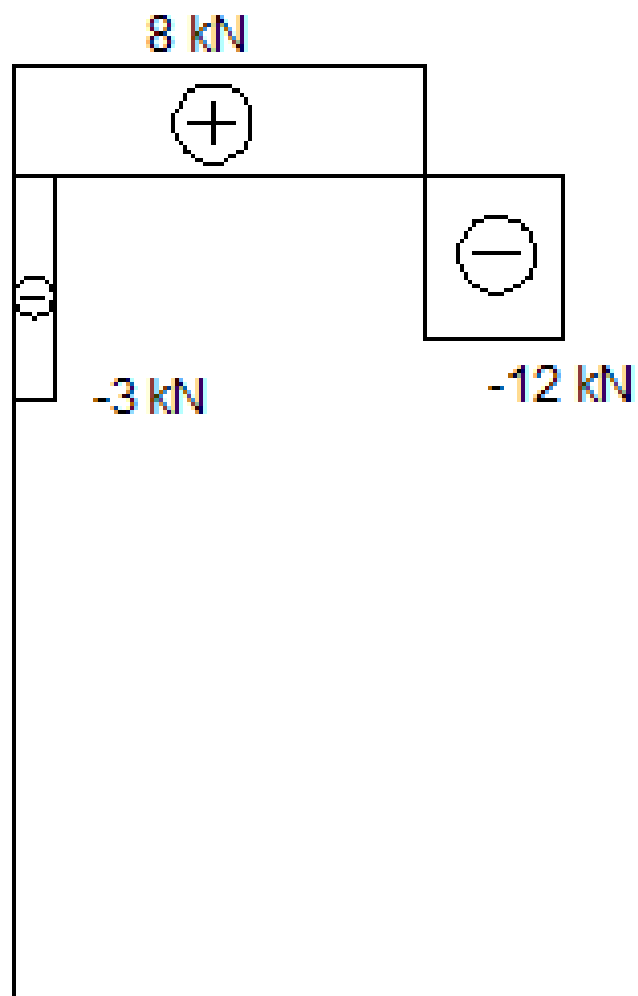


$$3 - C_x = 0$$

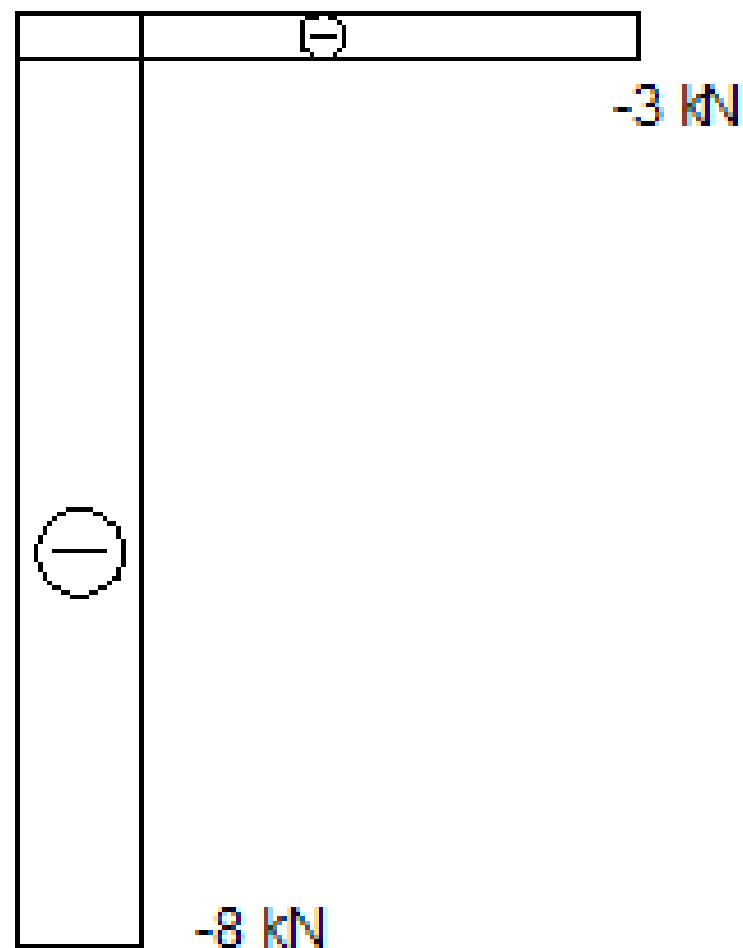
$$C_x = 3 \text{ kN}$$

Vykreslení vnitřních sil

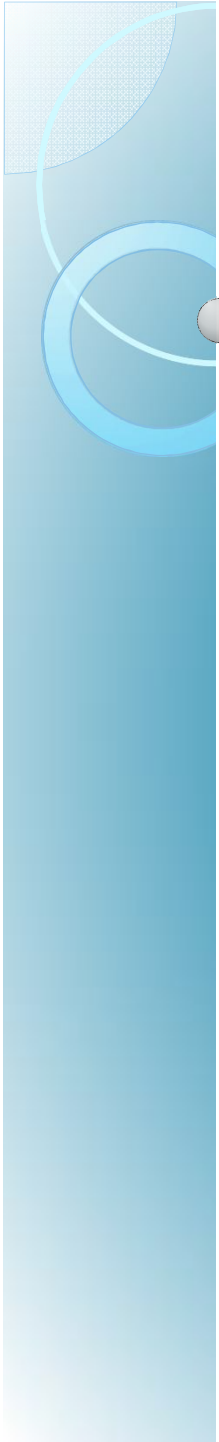
Posouvající síly



Normálové síly



Výpočet momentů


$$M_a = 0 \text{ kNm}$$

$$M_b = -3 \times 4$$

$$M_b = -12 \text{ kNm}$$

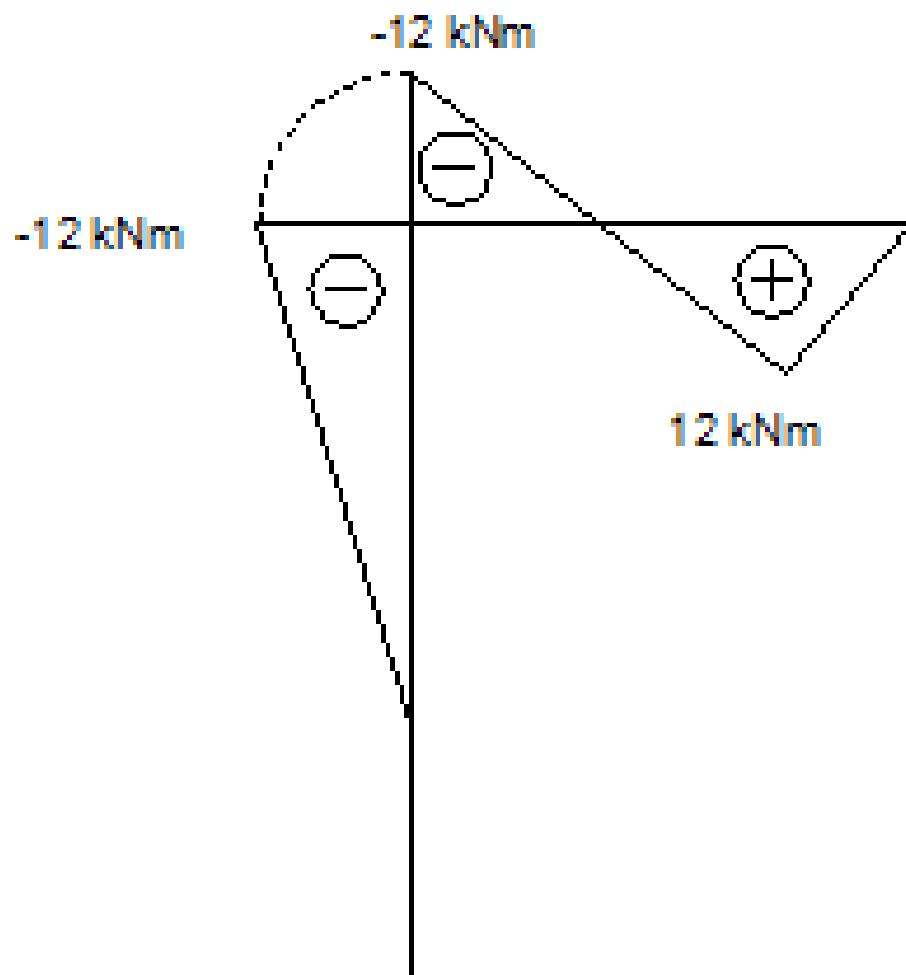
$$M_{\max} = 1 \times C_z$$

$$M_{\max} = 1 \times 12 = 12 \text{ kNm}$$

$$M_c = 0 \text{ kNm}$$

Vykreslení vnitřních sil

○
Momenty





Děkuji za pozornost.



Seznam použitých zdrojů