

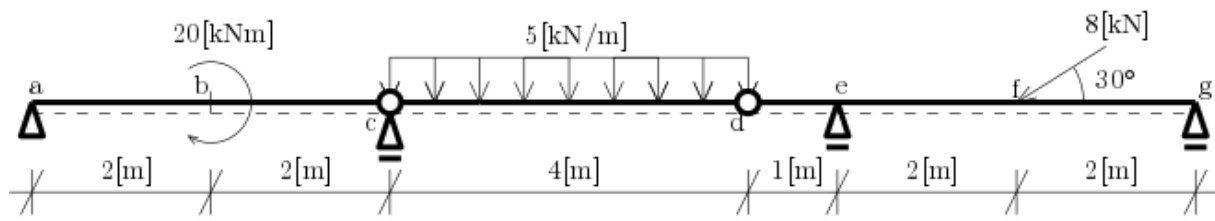
Návod

- Vypočtete vnější reakce.
- Při řešení vnitřních sil na složené soustavě postupujte stejně jako na samotných nosnících.
- Ve vnitřních kloubech musí velikost vnitřních sil odpovídat vnitřním reakcím, takže pokud vnitřní reakce budete počítat, můžete jejich hodnoty využít pro kontrolu. Výpočet vnitřních reakcí ale není pro výpočet vnitřních sil nezbytně nutný.
- Rozmyslete si, jak naložit s vnější reakcí či osamělou silou působící ve vnitřním kloubu jako je tomu ve styčnicku (c) v příkladu 1. Hraje pro průběhy vnitřních sil roli, na které desce budete s působením síly počítat?
- Mezi hrubé chyby vykreslení vnitřních sil se zahrnují zejména nenulové hodnoty ohybového momentu ve vnitřních kloubech a momentová nerovnováha v rámových styčnicích (viz např. styčník (b) ve 2. příkladu).
- Součástí každého vykreslení průběhů vnitřních sil musí být vždy vyčíslené hodnoty ve všech krajních bodech jednotlivých intervalů i všech lokálních extrémů, jejichž poloha musí být také okótována.

Samostudium před cvičením

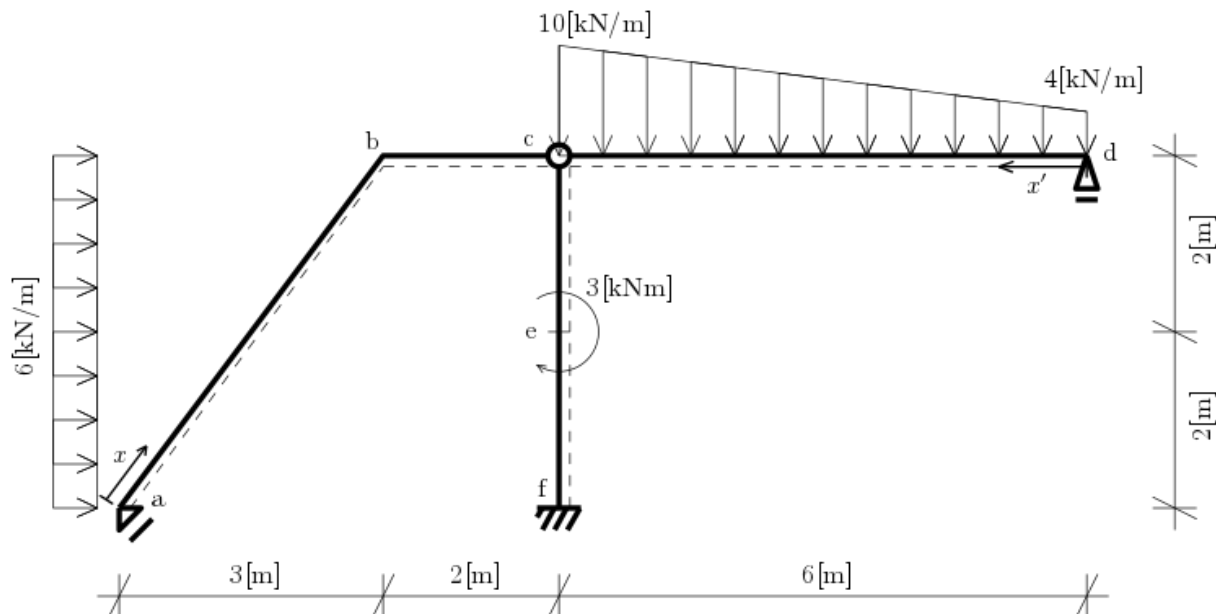
- [Vnitřní síly na přímém nosníku v rovině - příklad s výkladem](#)
- [Vnitřní síly na šikmém nosníku v rovině - příklad s výkladem](#)
- [Příklad 3.6.1](#) na straně 92 Sbírký příkladů [1]
- [Příklad 3.6.2](#) na straně 95 Sbírký příkladů [1]
- [Příklad 3.6.3](#) na straně 97 Sbírký příkladů [1]

Příklad VI.1 Vykreslete průběhy vnitřních sil po konstrukci.



Kontrola. $N^b = -6,928 \text{ kN}$, $V^b = -5 \text{ kN}$, $V^d = -10 \text{ kN}$, $M^{ba} = -10 \text{ kNm}$, $M^e = -10 \text{ kNm}$, $M^f = -1 \text{ kNm}$ a maximální moment na intervalu c-d má velikost 10 kNm.

Příklad VI.2 Vykreslete průběhy vnitřních sil po konstrukci.



Kontrola. $N^{ba} = -14,4$ kN, $N^{cb} = -17,8$ kN, $N^e = -19,36$ kN, $V^{ab} = 7,74$ kN, $V^{ba} = -11,46$ kN, $V^e = 17,8$ kN, $V^{cd} = 24$ kN, $M^{ba} = -9,29$ kNm, $M^f = -74,224$ kNm a maximální moment na intervalu a-b má velikost 7,8 kNm a na intervalu c-d má velikost 31,66 kNm.

Reference

- [1] Jíra, A., Jandeková, D., Hlobilová, A., Janouchová, E., Zrůbek, L., 2019. Sbírka příkladů stavební mechaniky. ČVUT, Praha. URL: http://mech.fsv.cvut.cz/wiki/index.php/File:Sbirka_prikladu_SUK.pdf.

Prosba V případě, že v materiálu objevíte chybu nebo máte námět na jeho doplnění, napište na adresu anna.kucerova@cvut.cz.