

Test 1

převislý u konce u

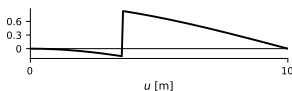
1. Je zadán nosník vetknutý vlevo (A) a osazený posuvným kloubem vpravo (B) o rozpětí 10 m; s ~~převísem~~ *převísem* vpravo o délce 2 m. Načrtněte nosník i příčinkovou čáru M_A a vyznačte okrajové podmínky a stupně úseků PČ.

2. Je zadán nosník osazený *převislý u konce u* posuvným kloubem vlevo (A) a vetknutý vpravo (B) o rozpětí 10 m; s ~~převísem~~ *převísem* vlevo o délce 2 m. Působí síla $F = 30$ kN nahoru v $u_F = 7,5$ m od levé podpory; určete PČ veličiny R_A , její rovnice je: *Na nosník*

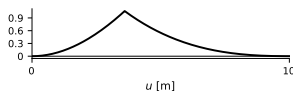
hodnotu statické $\eta(u) = (u^3 - 300u + 2000)/(2000)$ *když znáte rovnici PČ*

(bonus: navíc moment $M = 80$ kNm po směru hodinových ručiček v $u_M = 9$ m.)

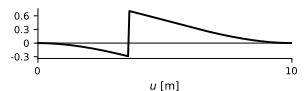
3. Je zadán oboustranně vetknutý nosník (levá podpora je A) o rozpětí 10 m. Vyberte správnou PČ V_x v řezu ve vzdálenosti $x = 3,6$ m od levého konce nosníku — jednotková síla svisle dolů, u od levé podpory A. Stručně uveďte/vyznačte proč ano/ne.



(a)

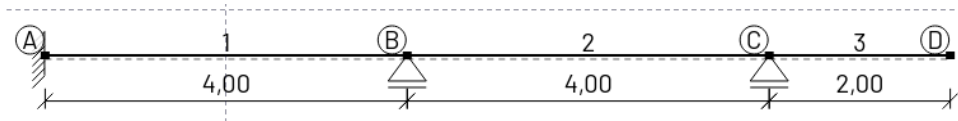


(b)



(c)

4. Je zadán spojitý nosník o dvou polích s převislým koncem, jedna podpora je vetknutá (viz obrázek). Načrtněte příčinkovou čáru V_{x2} a umístěte jedno osamělé břemeno $F = 10 \text{ kN}$ tak, aby V_{x2} bylo co nejvíce kladné (zduvodněte volbu). (x_2 znamená řez uprostřed pole 2.)



5. Je zadán symetrický spojitý nosník z oceli o čtyřech stejných polích (viz obrázek). Načrtněte příčinkovou čáru M_{x2} a vyznačte, do kterých úseků byste umístili spojitě zatížení, aby veličina M_{x2} byla maximální kladná (zduvodněte volbu). (x_2 znamená řez uprostřed pole 2.)

