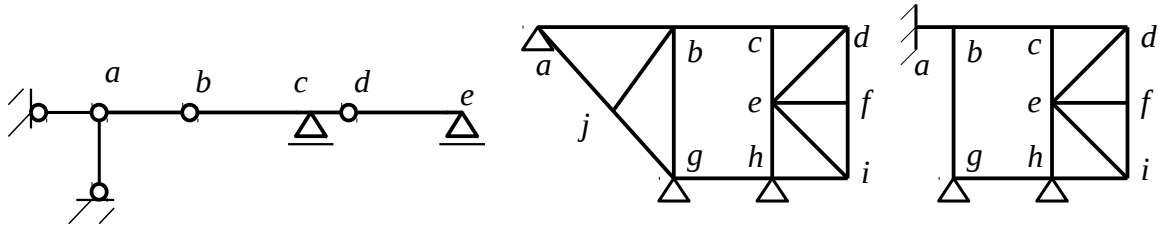


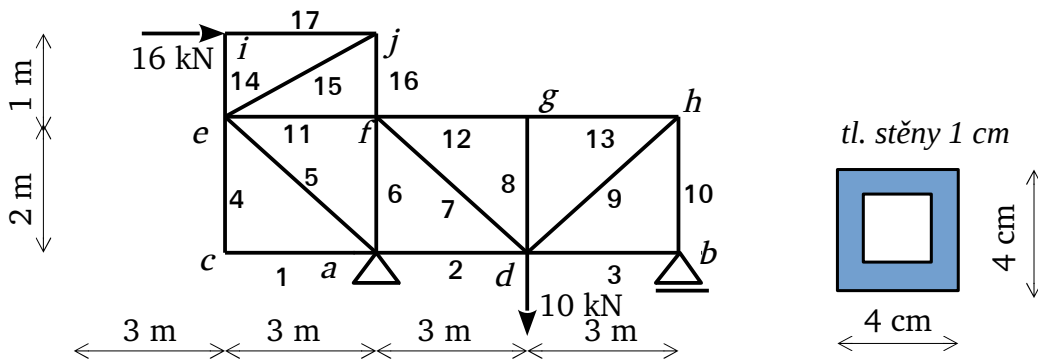
Jméno a příjmení	Příklady								Část I Σ	Část II Σ	Celkem Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8			

Zkouška SMR, část I, 9.1. 2014

Příklad 1 (3b) Určete stupeň statické určitosti daných konstrukcí. Dále zaveďte a označte reakce ve všech vnějších vazbách.



Příklad 2 (5b) Uvažujte příhradovou konstrukci, která je zatížena dle následujícího schématu. Uveďte čísla 4 prutů, ve kterých jsou nulové osově síly.

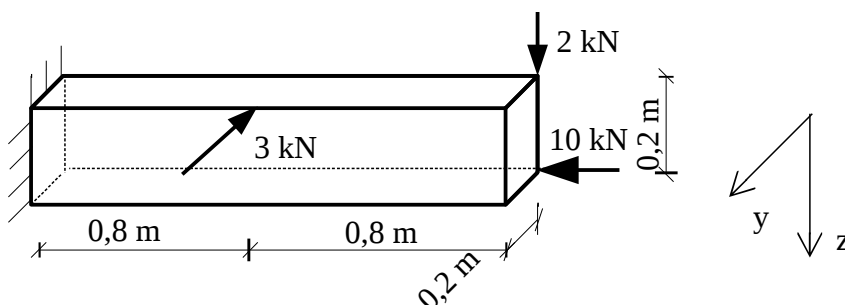


Příklad 3 (5b) Vypočítejte vnitřní síly v prutech 2; 7; 12 v příhradové konstrukci z příkladu č.2. Určete velikost normálového napětí v prutu č. 7, je-li průřezová plocha prutu dána obrázkem (výše).

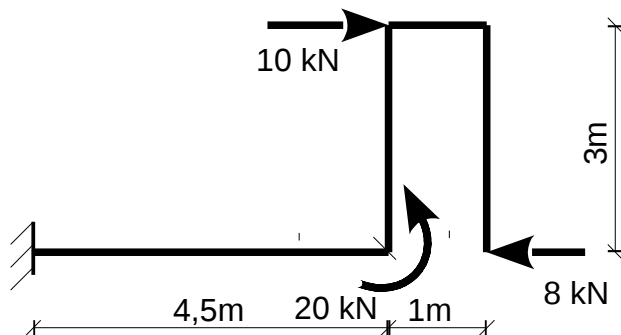
Příklad 4 (7b) Pro danou konstrukci, zatížení a osy (x,y):

- Proveďte volbu osy z tak, aby byl výsledný souřadný systém pravotočivý.
- Vykreslete průběhy všech vnitřních sil.
- Vypočítejte normálové napětí na volném konci konzoly v krajních vláknech.

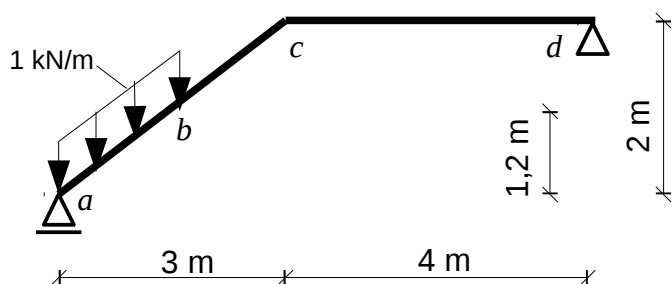
Pomůcka: $\sigma = N_x/A + M_y/I_y z - M_z/I_z y$



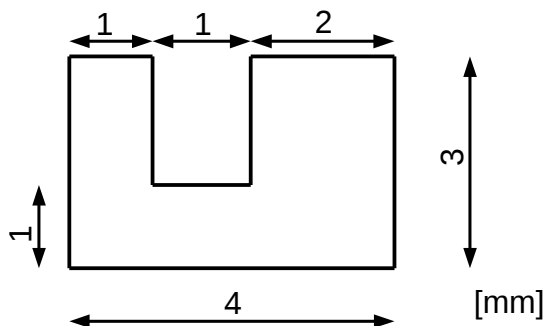
Příklad 5 (5b) Vykreslete průběh vnitřních sil, N_x , V_z a M_y na dané konstrukci od zadaného zatížení. Určete velikosti reakcí a ty zakreslete do obrázku!



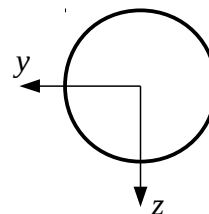
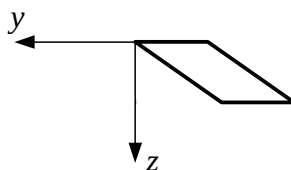
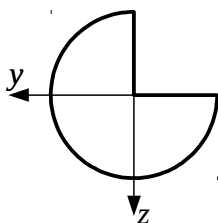
Příklad 6 (7b) Na zadané konstrukci od zatížení určete: 1. Analytický průběh vnitřních sil na intervalu (a,b); 2. Vykreslete průběhy vnitřních sil N_x , V_z a M_y na konstrukci.



Příklad 7 (5b) Určete centrální momenty setrvačnosti (axiální a deviační) zadaného průřezu k těžišťovým osám rovnoběžným s hranami průřezu.

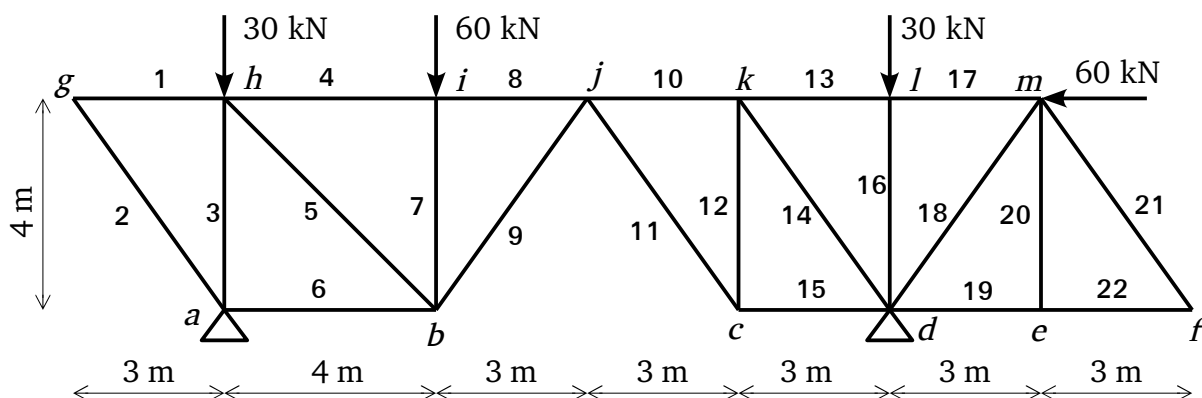


Příklad 8 (3b) Pro dané průřezy a souřadné osy y a z rozhodněte, zda je deviační moment D_{yz} větší, menší nebo roven nule. Dále načrtněte tvar centrální těžišťové elipsy setrvačnosti.



Jméno a příjmení	Př.1	Př.2	Celkem

1. (18b). Ověřte statickou určitost. Poté na zadané příhradové konstrukci vypočítejte všechny reakce a osově síly v prutech: 4, 5, 6, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21 a 22. Na závěr proveďte kontrolu (graficky a početně) ve styčníku **d**.



2. (22b). Vypočítejte polohu těžiště zadaného obrazce. Dále vypočítejte hlavní momenty setrvačnosti průřezu a poloměry setrvačnosti k těžišti obrazce a v měřítku vykreslete elipsu setrvačnosti.

