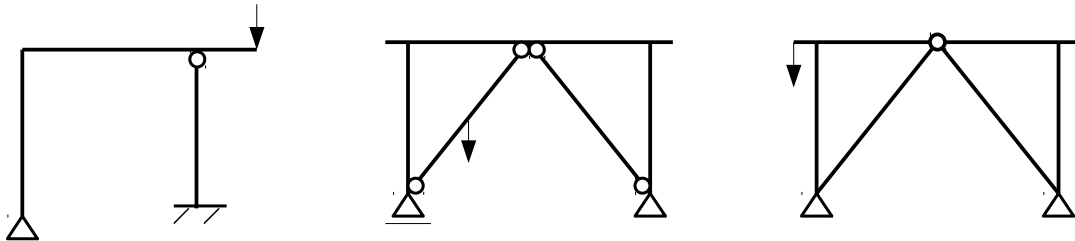


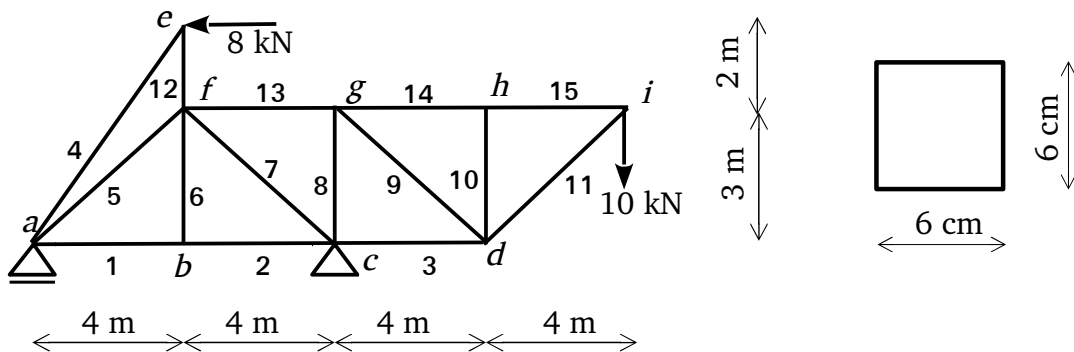
Jméno a příjmení	Příklady								Část I Σ	Část II Σ	Celkem Σ
	1	2	3	4	5	6	7	8			

Zkouška SMR, část I, 23.1. 2014

Příklad 1 (3b) Na zadaných konstrukcích upravte vazby (vnitřní a vnější) aby konstrukce byly staticky určité a nebyly výjimečnými případy.

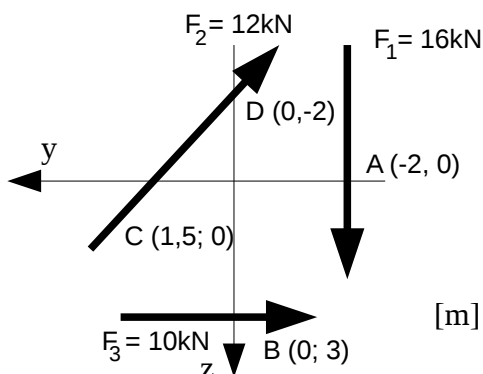


Příklad 2 (2b) Uvažujte příhradovou konstrukci, která je zatížena dle následujícího schématu. Uveďte čísla všech prutů, ve kterých jsou nulové osové síly.

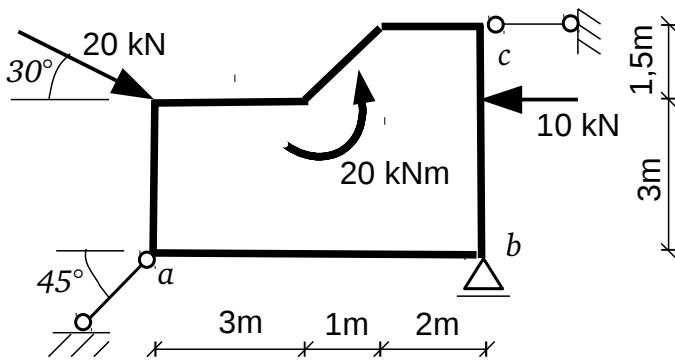


Příklad 3 (8b) Vypočítejte vnitřní síly v prutech 2; 4; 7; 8; 13 a všechny reakce v příhradové konstrukci z příkladu č.2. Určete velikost normálového napětí v prutu č. 3, je-li průřezová plocha prutu dána obrázkem (výše). U prutů 2 a 3 určete zda jsou tlačeny nebo taženy.

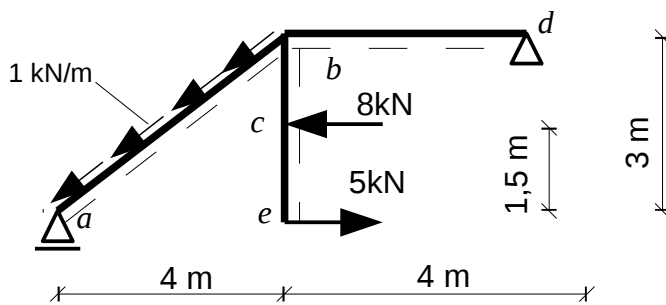
Příklad 4 (6b) Nahraďte soustavu sil pomocí jedné síly působící na momentovém rameni. Výsledek vyznačte graficky do obrázku.



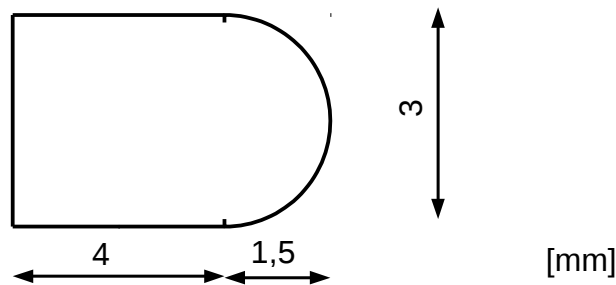
Příklad 5 (5b) Vypočítejte velikosti reakcí tuhé desky. Výsledné reakce zakreslete ve směru kladného působení do samostatného obrázku.



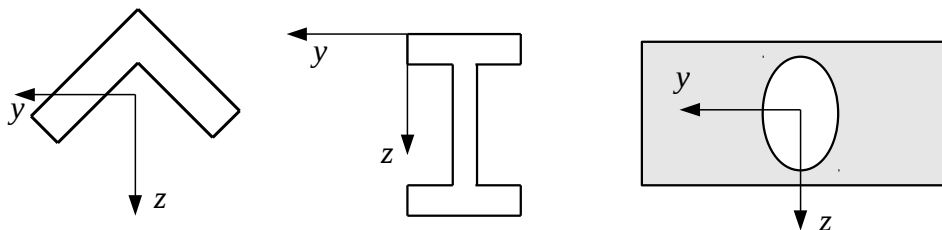
Příklad 6 (8b) Na zadané konstrukci od zatížení určete: 1. Analytický průběh vnitřních sil na intervalu (a,b); 2. Vykreslete průběhy vnitřních sil N_x , V_z a M_y na konstrukci. Proveďte graficky i výpočtem kontrolu rovnováhy ve styčnicku b.



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

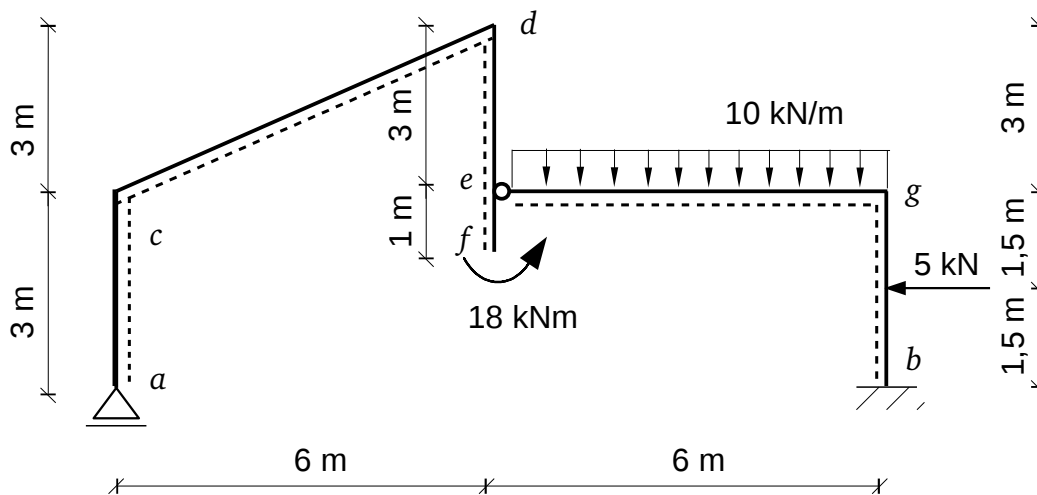


Příklad 8 (3b) Pro dané průřezy a souřadné osy y a z rozhodněte, zda je deviační moment D_{yz} větší, menší nebo roven nule. Dále u každého obrazce načrtněte tvar centrální těžišťové elipsy setrvačnosti.



Jméno a příjmení	Př.1	Př.2	Celkem

1. (18b). Ověřte statickou určitost. Vypočítejte reakce a vnitřní vazby na zadané konstrukci. Vykreslete všechny reakce a vnitřní síly, včetně extrémních hodnot. Analyticky vyjádřete funkce vnitřních sil na intervalu (e,g). Proved'te kontrolu rovnováhy styčnicku e.



2. (22b). Vypočítejte polohu těžiště zadaného obrazce. Dále vypočítejte hlavní momenty setrvačnosti průřezu, úhel natočení hlavních os průřezu a poloměry setrvačnosti a v měřítku vykreslete elipsu setrvačnosti.

