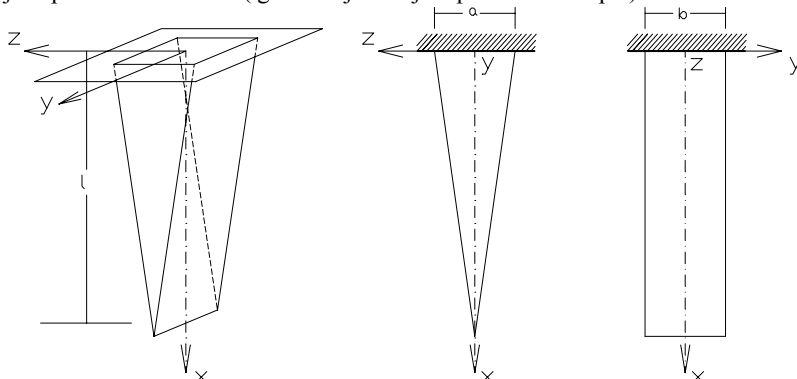


Aksijalno naprezanje grednog nosača

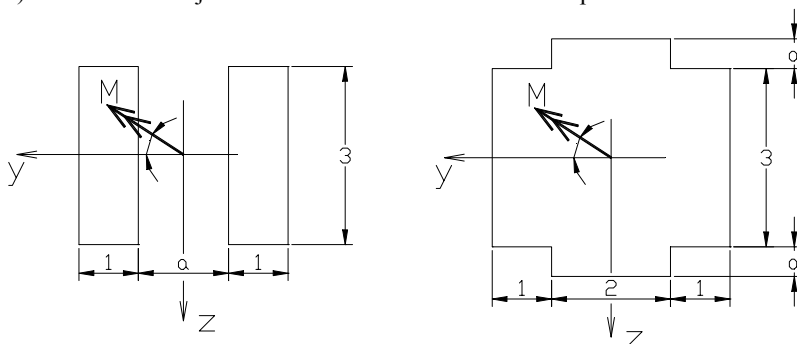
1 Štap pravougaonog poprečnog preseka, čija se širina a linearno menja prema skici opterećen je sopstvenom težinom (gravitacija deluje u pravcu ose štapa)



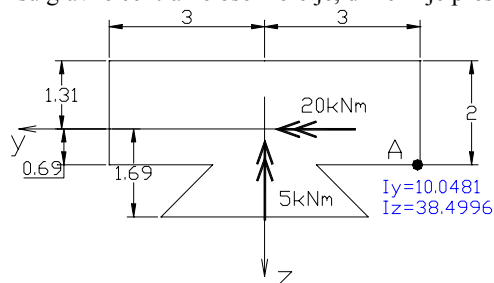
- Napisati funkciju opterećenja štapa.
- Napisati granične uslove na krajevima štapa.
- Odrediti dijagrame $N(x)$, $\sigma_x(x)$ i $U(x)$ na štapa.
- Odrediti smičući napon koji se javlja ravni čija normala gradi ugao od 30° sa uzdužnom osom štapa preseka u uklještenju.

Čisto pravo savijanje - čisto koso savijanje

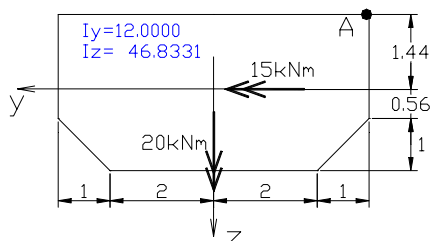
1) Odrediti dimenziju a iz uslova da neutralna osa bude u pravcu vektora momenta savijanja



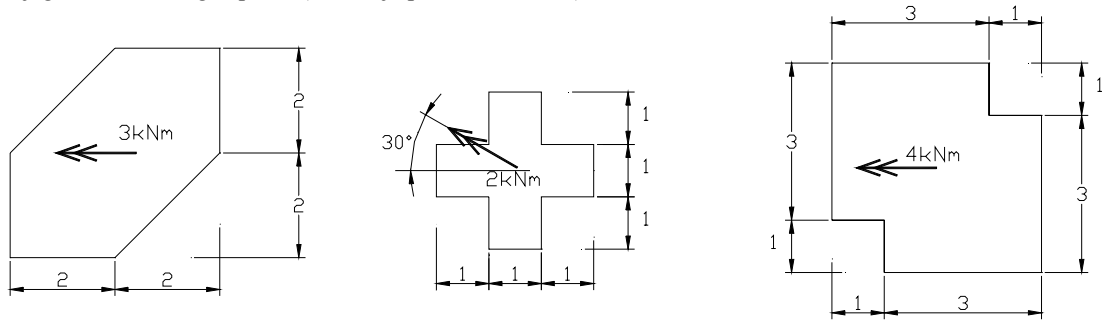
2) Za zadati presek, momente inercije i momente savijanja M_y i M_z čiji su pravci prikazani na slici (y i z su glavne centralne ose inercije, dimenzije preseka su u cm, a momenata inercije u cm^4)



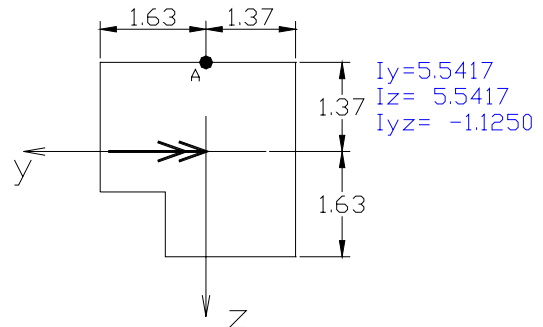
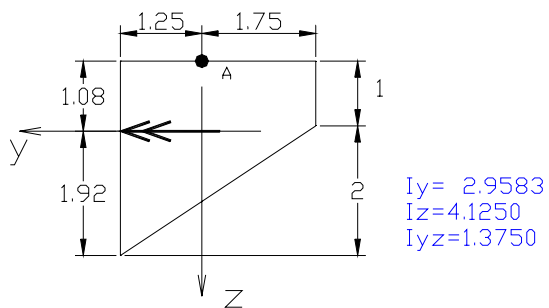
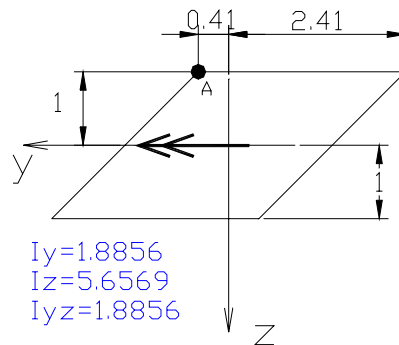
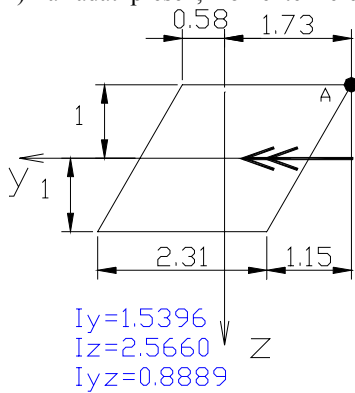
- Napisati izraz za normalni napon
- Odrediti otporne momente W_y i W_z .
- Nacrtati neutralnu liniju
- Odrediti normalni napon u tački A
- Odrediti maksimalni smičući napon
- Nacrtati dijagram normalnog napona



3) Za zadati poprečni presek i pravac vektora momenta savijanja dat na slici nacrtati neutralnu osu i dijagram normalnog napona. (dimezije preseka su u cm)



4) Za zadati presek, momente inercije i momenat savijanja $M=2\text{kNm}$ čiji je pravac prikazan na slici



- Napisati izraz za normalni napon
- Nacrtati neutralnu liniju
- Odrediti normalni napon u tački A
- Odrediti maksimalni smičući napon
- Nacrtati dijagram normalnog napona
 (dimezije preseka su u cm, a momenata inercije u cm^4)