

Student _____

Broj indeksa _____

Drugi grafički rad iz Otpornosti materijala

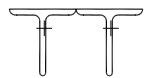
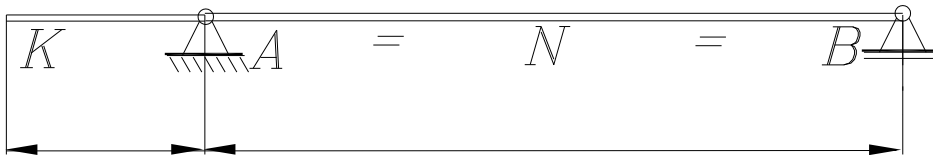
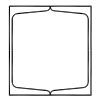
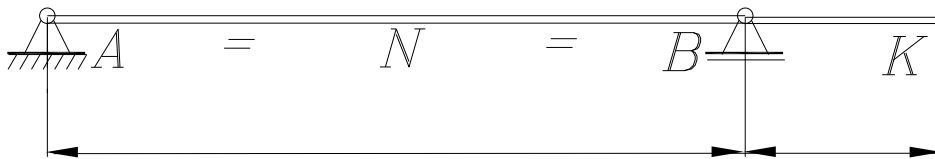
Proračun grede izložene savijanju

Za gredu opterećenu prema slici:

- Izračunaj otpore oslonaca i nacrtaj dijagrame $T(z)$ i $M_f(z)$ u opštim brojevima (sile u dimenziji F , ql ili M/l , a momente u dimenziji Fl , ql^2 ili M), a zatim u kN .
- Odredi najnapregnutiji presek usled savijanja, potrebnu veličinu zadatog tipa standardnog profila za $\sigma_d = 16kN/cm^2$, i nacrtaj dijagram raspodele σ napona u tom preseku.
- Odredi presek sa najvećim naponom smicanja, i nacrtaj dijagram raspodele τ napona.
- Izračunaj ugib f_N na sredini raspona i nagibe α_A , β_B kod oslonaca prvo u *opštim brojevima* a zatim u centimetrima i stepenima (izračunaj superponiranjem ukupne vrednosti ugiba i nagiba od svih opterećenja).
- Izračunaj ugib f_K na kraju prepusta u *opštim brojevima* i u centimetrima.

Ostali podaci: $l = \dots cm$, $F = \dots kN$, $q = \dots kN/m$, $M = \dots kNm$,

$$E = 21000 kN/cm^2.$$



Podatke uzimati iz date tabele:

Parni brojevi indeksa imaju gredu sa desnim prepustom, a *neparni* sa levim prepustom.

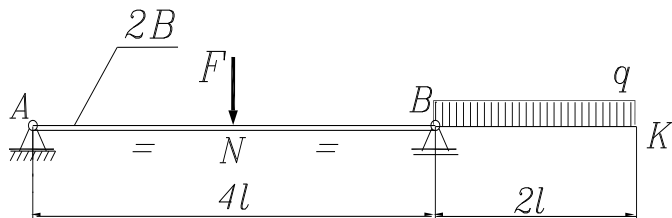
Ako je broj indeksa *deljiv* sa 3, student uzima "I" profil.

Ako je *ostatak 1* pri deljenju broja indeksa sa 3 onda uzima "U".

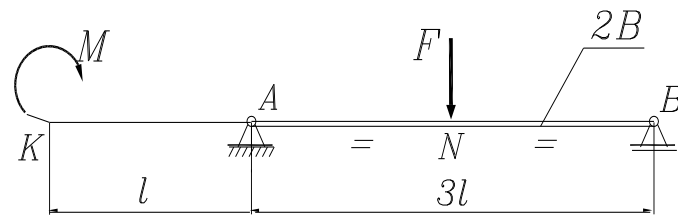
Ako je *ostatak 2* pri deljenju broja indeksa sa 3 onda uzima "T".

BR.Indeksa	q(kN/m)	F(kN)	M(kNm)	l (m)	l_{AB}	l_K	B_{AB}	B_K
grupaA (1-20)	BR	$ql/2$		BR/10	$4l$	$2l$	2B	B
grupaB (21-40)		BR/4	Fl	BR/20	$3l$	$1l$	2B	B
grupaC (41-60)	BR/40	$2ql$		BR/40	$1l$	$1/2l$	B	2B
grupaD (61-90)	BR/50		ql^2	BR/50	$2l$	$1/2l$	B	2B

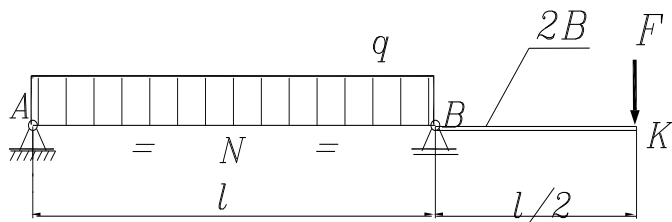
Primer: Ako je broj indeksa 47, radi zadatak grupe C, sa levim prepustom, i uzima T profil, a opterećenja su $q=1,175 \text{ kN/m}$, $l=1,175\text{m}$, $F=2ql=2,76\text{kN}$



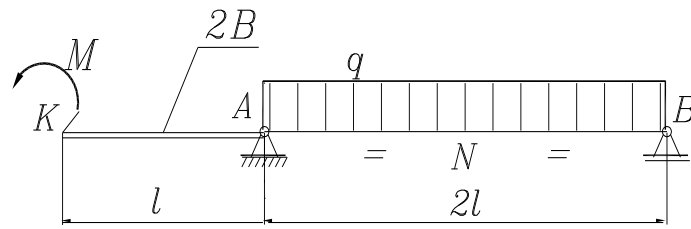
grupaA



grupaB



grupaC



grupaD