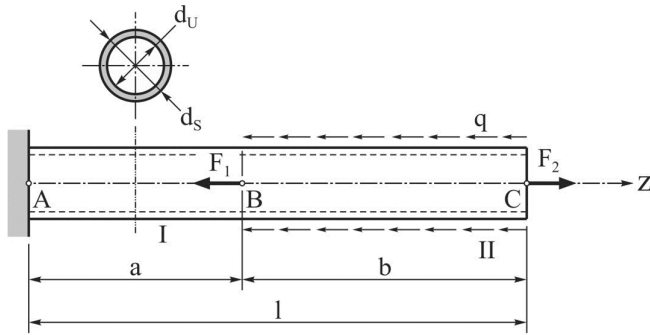


ZADATAK 1



**PODACI:**

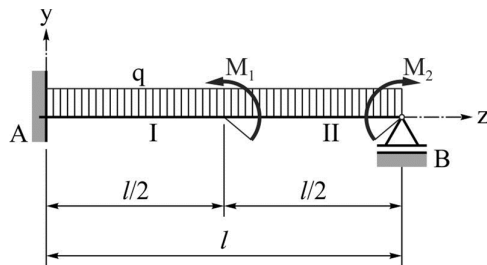
$E = 2 \cdot 10^4 \text{ kN/cm}^2$ ,  
 $F_1 = 50 \text{ kN}$ ,  $q = 5 \text{ kN/cm}$ ,  
 $d_S = 10 \text{ cm}$ ,  $d_U = 8 \text{ cm}$ ,  
 $a = 30 \text{ cm}$ ,  $b = 40 \text{ cm}$ ,  $l = 70 \text{ cm}$   
 $w_B = -0,009 \text{ cm}$   
 $\sigma_d = 12 \text{ kN/cm}^2$ ,  
 $\varepsilon_d = 0,1\%$ .

Uz zadatak 1

Na gornjoj slici je prikazan aksijalno opterećen štap.

- 1.1 Odrediti silu  $F_2$ , a zatim odrediti presečne normalne sile u poljima štapa i skicirati njihov dijagram. [Poena 20]
- 1.2 Odrediti pomeranje  $w_C$  tačke C i proveriti čvrstoću i krutost štapa. [Poena 10]

ZADATAK 2



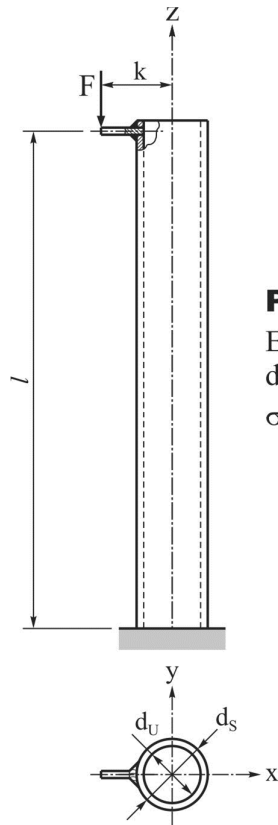
**PODACI:**

$E = 2 \cdot 10^4 \text{ kN/cm}^2$ ,  $M_1 = 10 \text{ kNm}$   
 $M_2 = 20 \text{ kNm}$ ,  $q = 20 \text{ kN/m}$   
 $l = 5 \text{ m}$ ,  $\sigma_d = 15 \text{ kN/cm}^2$

Uz zadatak 2

- 2.1 Za I20 profilnu gredu, metodom umetanja zloba na mestu ukleštenja, odrediti  $Y_A$ ,  $Y_B$  i  $M_A$ . [Poena 15]
- 2.2 Proveriti čvrstoću grede. [Poena 25]

## ZADATAK 3

**PODACI:**

$E = 2 \cdot 10^4 \text{ kN/cm}^2$ ,  
 $d_s = 10 \text{ cm}$ ,  $d_u = 8 \text{ cm}$ ,  $l = 70 \text{ cm}$ ,  $k = 10 \text{ cm}$ ,  
 $\sigma_d = 12 \text{ kN/cm}^2$ .

*Uz zadatak 3*

Na gornjem kraju metalne cevi zavaren je konzolni element. Na njegovom slobodnom kraju deluje sila  $F$ .

3.1 Odrediti dozvoljenu silu  $F_d = F$  i napone u karakterističnim tačkama, a zatim skicirati raspodelu napona za poprečni presek cevi. **[Poena 22,5]**

3.2 Skicirati jezgro preseka na osnovu dovoljnog broja tačaka. **[Poena 7,5]**