

Dejan Zupan

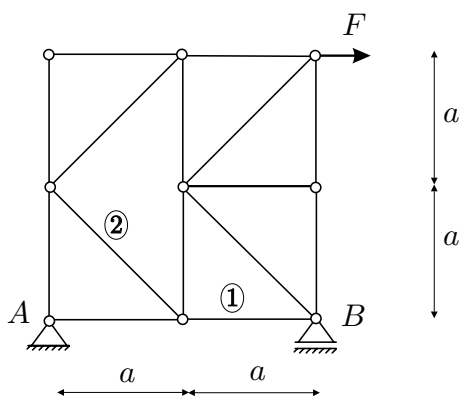
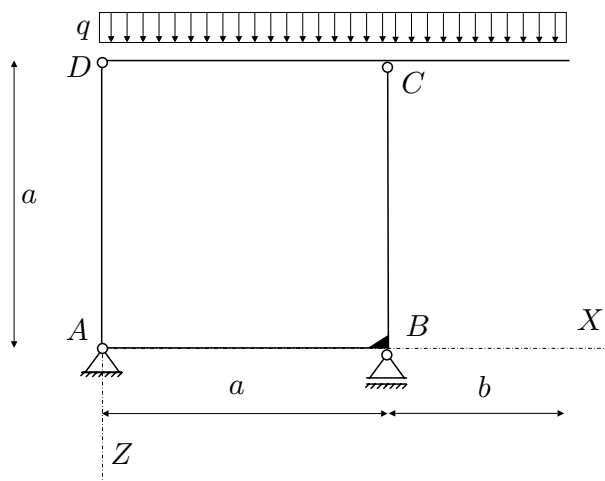
IZPITNE NALOGE IZ PREDMETA STATIKA NA VISOKOŠOLSLEM ŠTUDIJU
GRADBENIŠTVA

ŠTUDIJSKO LETO: 2003/04

STATIKA (VŠŠ) - 1. IZREDNI IZPITNI ROK (15. 03. 2004)

1. Za konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti, reakcije in notranje statične količine (N_x, N_z, M_y)! Rezultate notranjih statičnih količin prikažite z diagrami!

Podatki: $a = 3 \text{ m}$, $b = 2 \text{ m}$,
 $q = 5 \text{ kN/m}$.
 (OBVEZNA NALOGA! 40%)

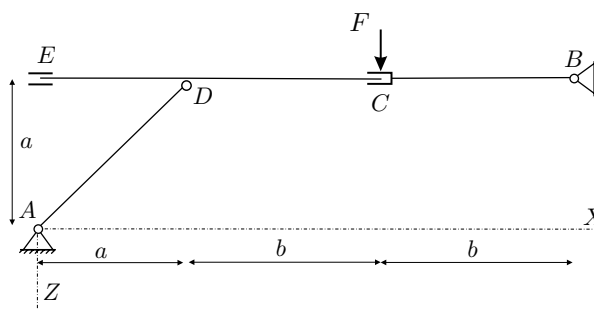


2. Za palično konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti in osni sili v palicah 1 in 2! (30%)

Podatki: $a = 3 \text{ m}$,
 $F = 2 \text{ kN}$.

3. Za konstrukcijo na sliki izračunajte reakcije in sile v vezeh! (30%)

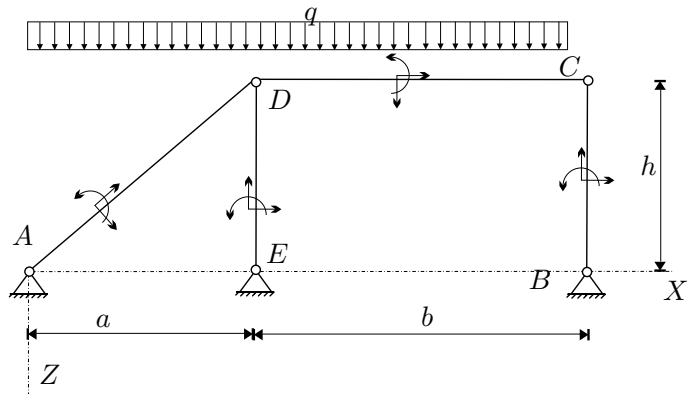
Podatki: $a = 2 \text{ m}$, $b = 3 \text{ m}$,
 $F = 10 \text{ kN}$.



STATIKA (VSS) - 1. IZPITNI ROK (11. 06. 2004)

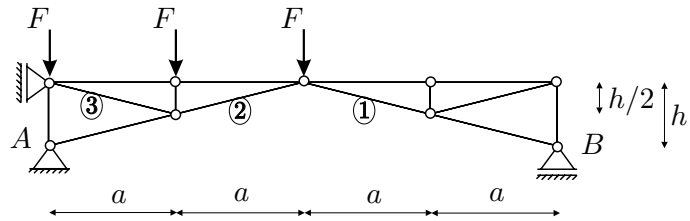
1. Za konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločnosti, reakcije in notranje statične količine (N_x, N_z, M_y)! Rezultate notranjih statičnih količin prikažite z diagrami!

Podatki: $a = 4\text{ m}$, $b = 6\text{ m}$, $h = 3\text{ m}$
 $q = 2\text{ kN/m}$.
 (OBVEZNA NALOGA! 40%)



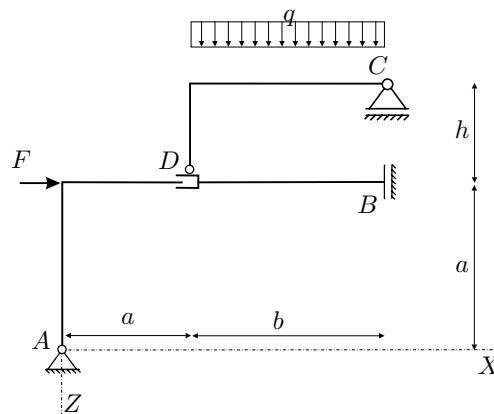
2. Za palično konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločnosti in osni sili v palicah 1, 2 in 3! (30%)

Podatki: $a = 4\text{ m}$, $h = 2\text{ m}$
 $F = 3\text{ kN}$.



3. Za konstrukcijo na sliki izračunajte reakcije in sile v vezeh! (30%)

Podatki: $a = 2\text{ m}$, $b = 3\text{ m}$,
 $F = 10\text{ kN}$.



REŠITVE:

1. NALOGA

$$A_x = B_x = E_x = 0,$$

$$A_z = -4 \text{ kN}, B_z = -6 \text{ kN}, E_z = -10 \text{ kN}.$$

3. NALOGA

$$A_x = -10 \text{ kN}, B_x = 0 \text{ kN}, D_x^{(DC)} = 0 \text{ kN},$$

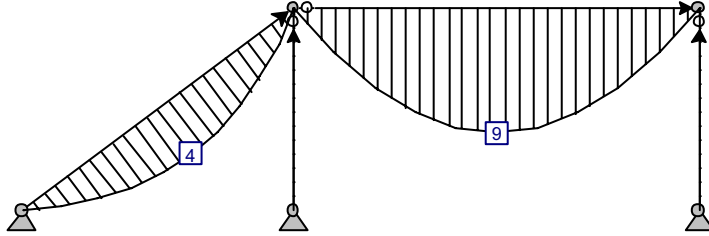
$$A_z = -3 \text{ kN}, C_z = -3 \text{ kN}, D_z^{(DC)} = -3 \text{ kN},$$

$$M_D = 26 \text{ kNm}, D_z^{(AD)} = -3 \text{ kN}, D_z^{(BD)} = 0 \text{ kN},$$

Ostale rešitve so prikazane na priloženih grafih.

LC1: Load case 2: Bending Moments M_y

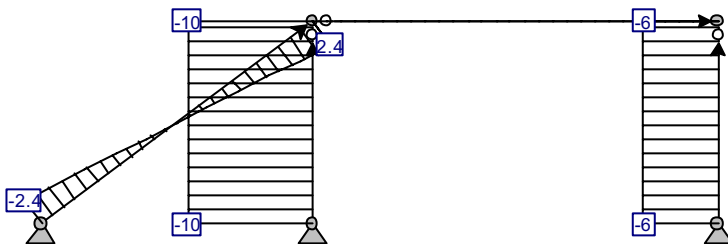
1.00 Action 1 + 1.00 Action 2



Units: kNm

LC1: Load case 2: Axial Forces F_x

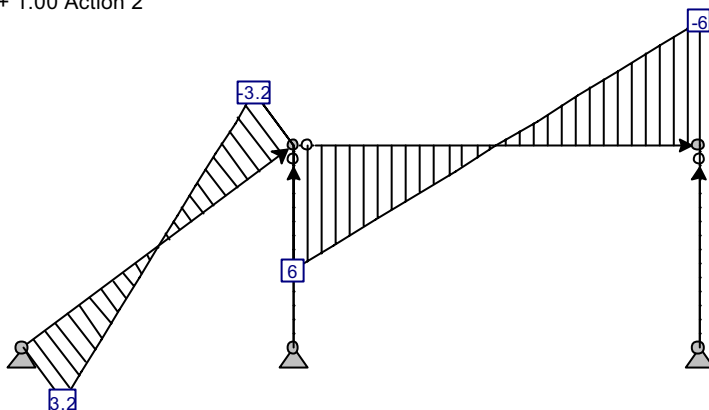
1.00 Action 1 + 1.00 Action 2



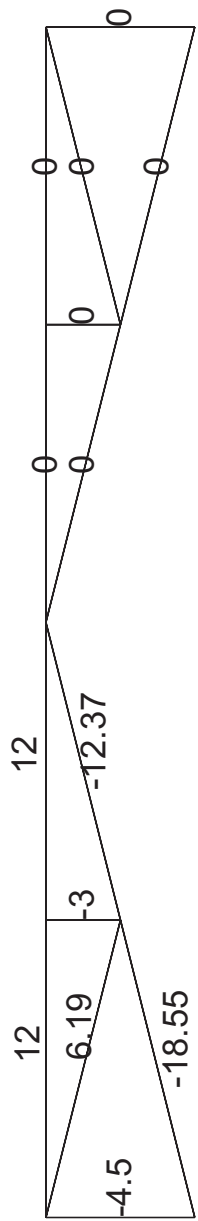
Units: kN

LC1: Load case 2: Shear Forces F_z

1.00 Action 1 + 1.00 Action 2



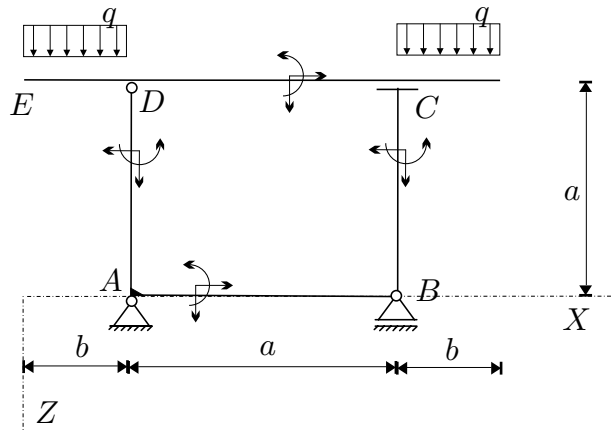
Units: kN



STATIKA (VSŠ) - 2. IZPITNI ROK (28. 06. 2004)

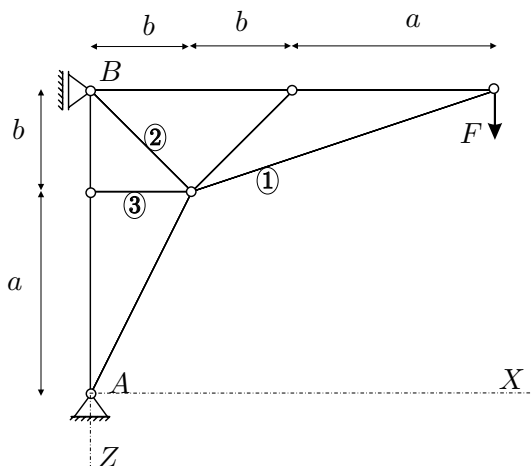
1. Za konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti, reakcije in notranje statične količine (N_x, N_z, M_y)! Rezultate notranjih statičnih količin prikažite z diagrami!

Podatki: $a = 3 \text{ m}$, $b = 1 \text{ m}$,
 $q = 3 \text{ kN/m}$.
 (OBVEZNA NALOGA! 40%)



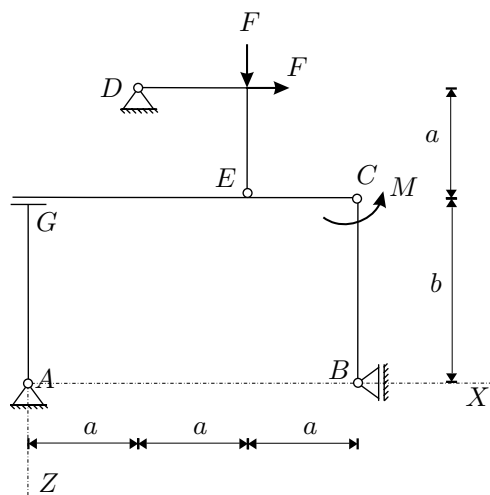
2. Za palično konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti in osni sili v palicah 1, 2 in 3! (30%)

Podatki: $a = 4 \text{ m}$, $b = 2 \text{ m}$
 $F = 4 \text{ kN}$.



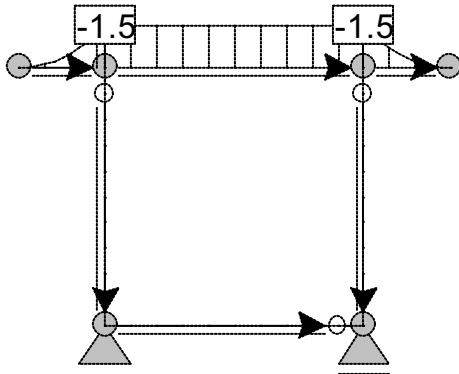
3. Za konstrukcijo na sliki izračunajte reakcije in sile v vezeh! (30%)

Podatki: $a = 2 \text{ m}$, $b = 3 \text{ m}$,
 $F = 10 \text{ kN}$, $M = 5 \text{ kNm}$.



LC1: Load case 2: Upogibni moment My

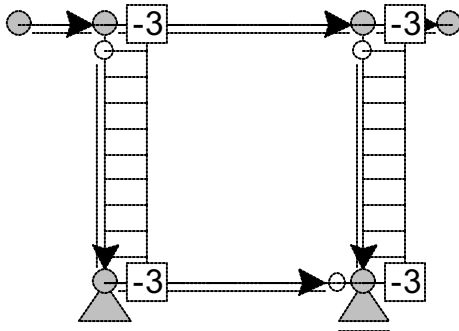
1.00 Action 1 + 1.00 Action 2



Enote: kNm

LC1: Load case 2: Osna sila Fx

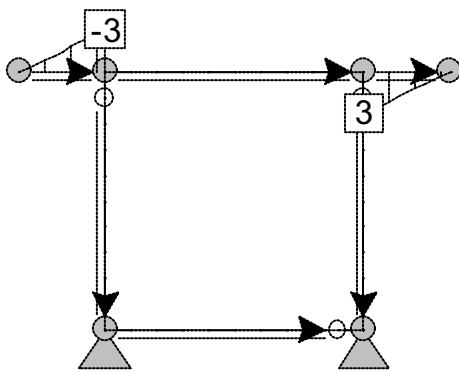
1.00 Action 1 + 1.00 Action 2



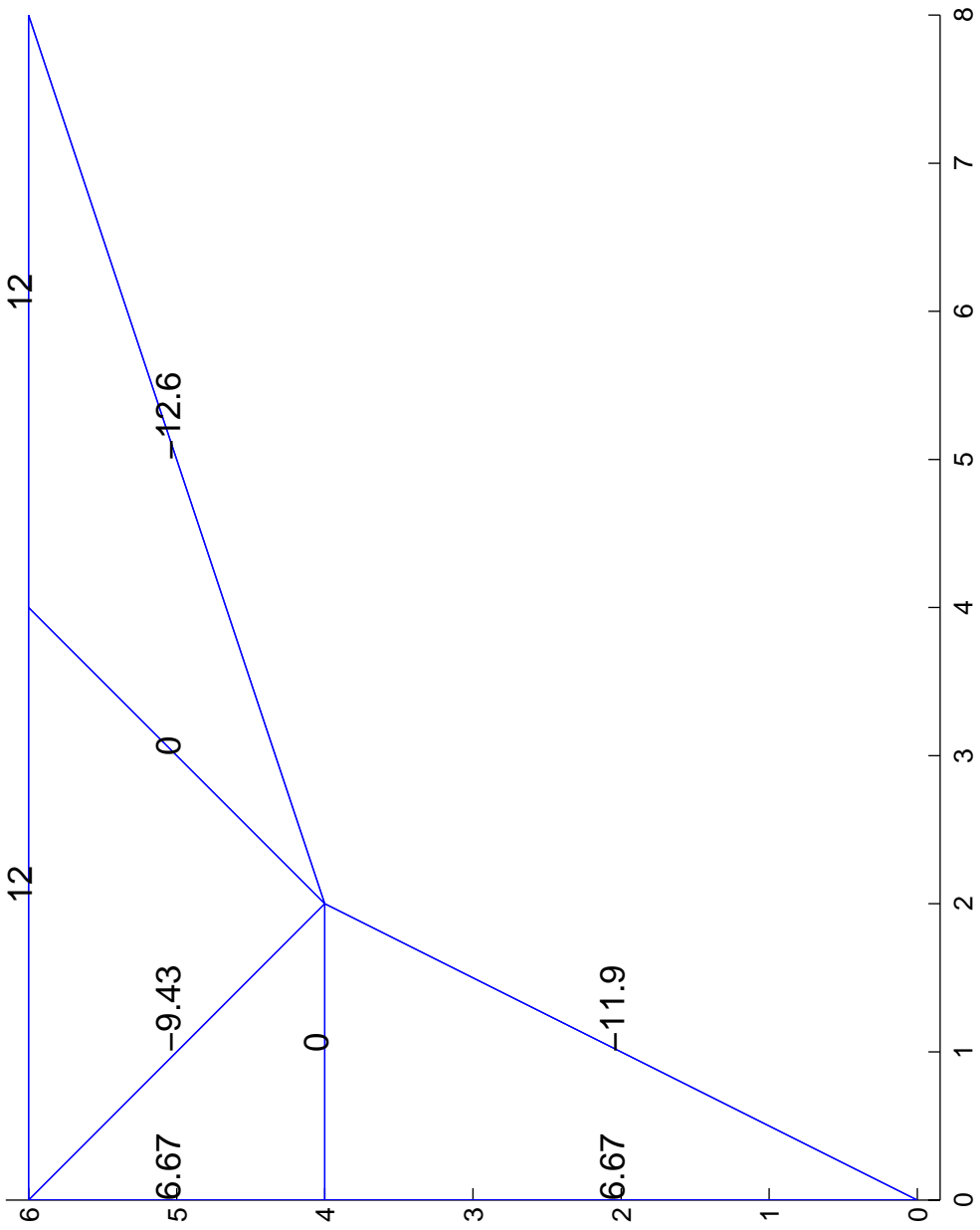
Enote: kN

LC1: Load case 2: Preèna sila Fz

1.00 Action 1 + 1.00 Action 2



Enote: kN

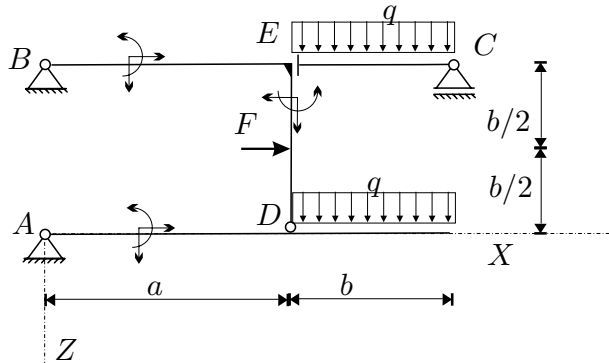


STATIKA (VŠŠ) - 3. IZPITNI ROK (02. 09. 2004)

RAČUNSKI DEL IZPITA:

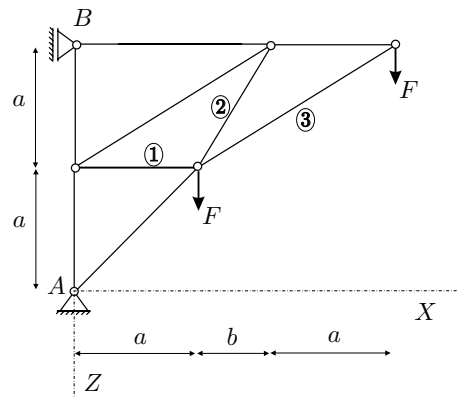
1. Za konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti, reakcije in notranje statične količine (N_x, N_z, M_y)! Rezultate notranjih statičnih količin prikažite z diagrami!

Podatki: $a = 3\text{ m}$, $b = 2\text{ m}$,
 $q = 3\text{ kN/m}$, $F = 4\text{ kN}$.
 (OBVEZNA NALOGA! 60%)



2. Za palično konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti in osne sile v palicah 1, 2 in 3! (40%)

Podatki: $a = 3\text{ m}$, $b = 2\text{ m}$
 $F = 10\text{ kN}$.

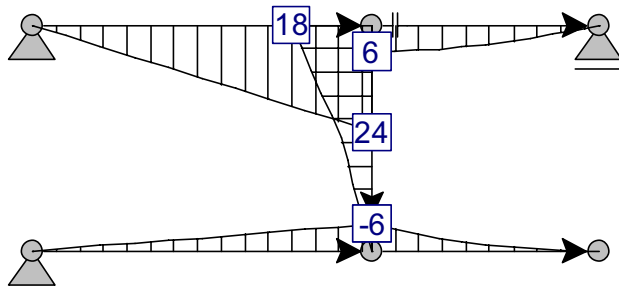


TEORETIČNI DEL IZPITA:

Izmed treh zastavljenih vprašanj si izberete dve, na kateri boste odgovarjali. Izbrani vprašanji jasno označite! Pišite čitljivo.

LC1: Load case 2: Upogibni moment My

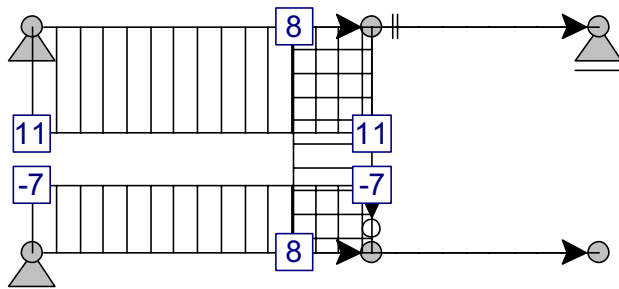
1.00 Action 1



Enote: kNm

LC1: Load case 2: Osna sila Fx

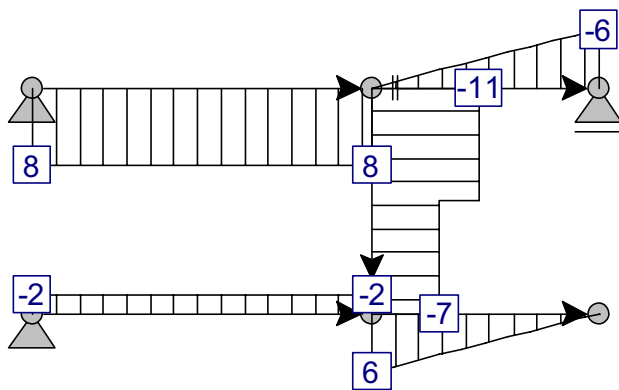
1.00 Action 1



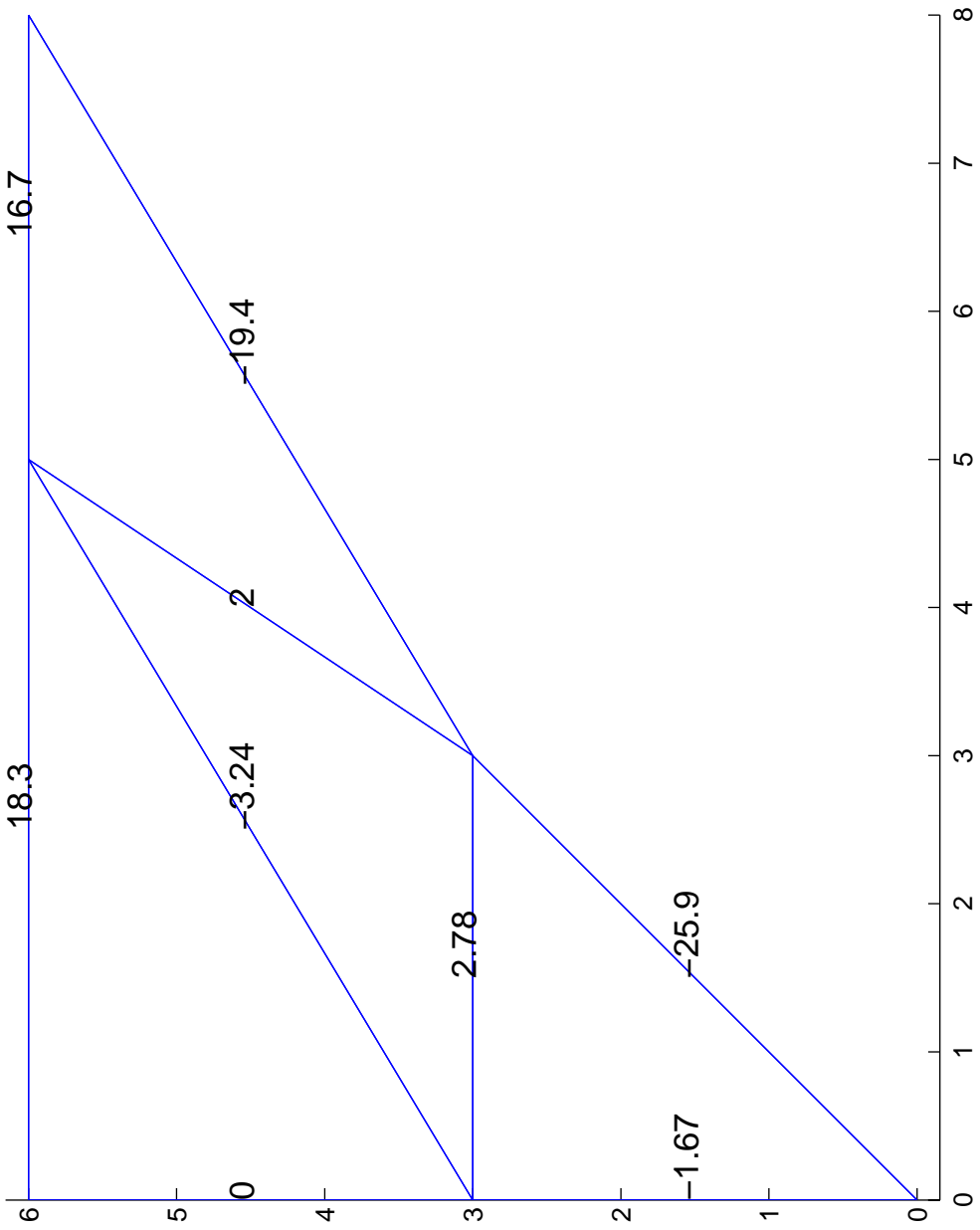
Enote: kN

LC1: Load case 2: Preèna sila Fz

1.00 Action 1



Enote: kN

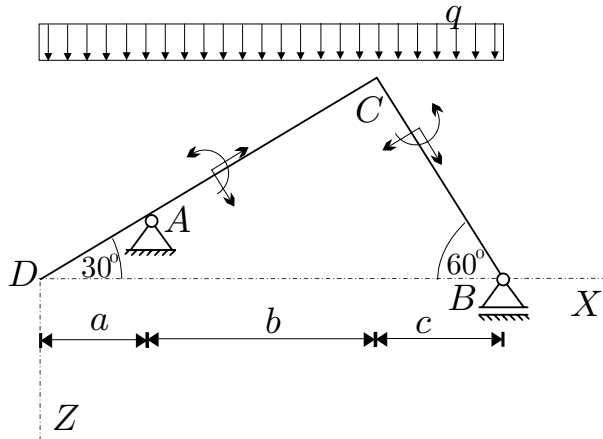


STATIKA (VSŠ) - 4. IZPITNI ROK (16. 09. 2004)

RAČUNSKI DEL IZPITA:

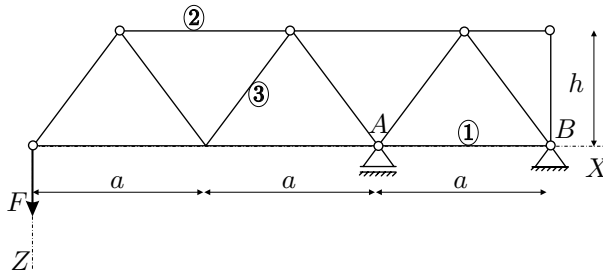
1. Za konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti, reakcije in notranje statične količine (N_x, N_z, M_y)! Rezultate notranjih statičnih količin prikažite z diagrami!

Podatki: $a = 1 \text{ m}$, $b = 3 \text{ m}$,
 $c = 1.33 \text{ m}$, $q = 3 \text{ kN/m}$.
 (OBVEZNA NALOGA! 60%)



2. Za palično konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti in osne sile v palicah 1, 2 in 3! (40%)

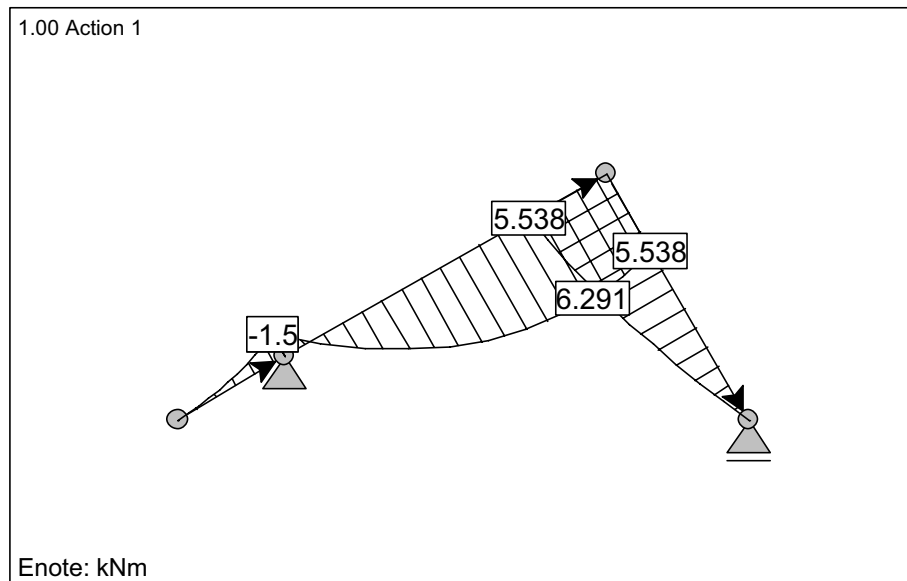
Podatki: $a = 3 \text{ m}$, $h = 2 \text{ m}$
 $F = 20 \text{ kN}$.



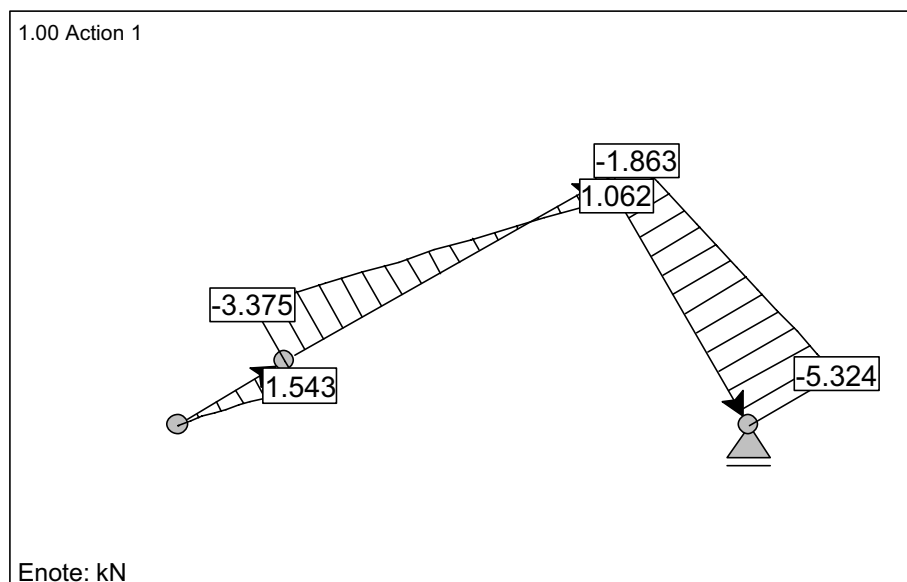
TEORETIČNI DEL IZPITA:

Izmed treh zastavljenih vprašanj si izberete dve, na kateri boste odgovarjali. Izbrani vprašanji jasno označite! Pišite čitljivo.

LC1: Load case 2: Upogibni moment My



LC1: Load case 2: Osna sila Fx



LC1: Load case 2: Preèna sila Fz

