

Dejan Zupan

IZPITNE NALOGE IZ PREDMETA STATIKA NA UNIVERZITETNEM ŠTUDIJU
GRADBENIŠTVA

ŠTUDIJSKO LETO: 2003/04

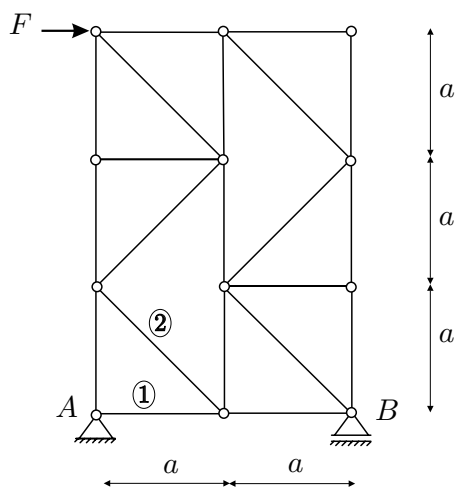
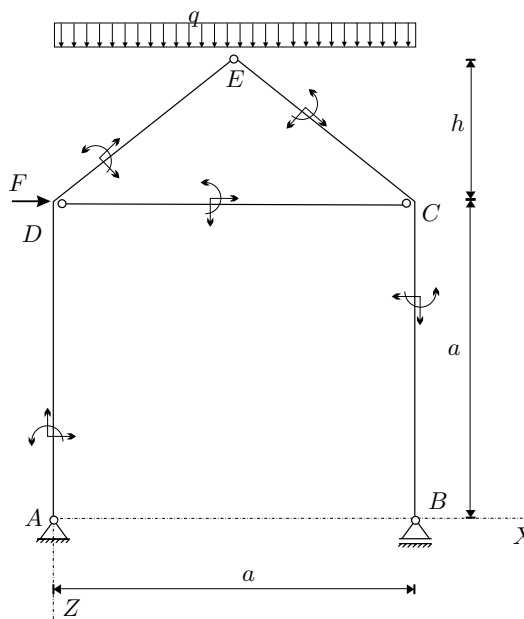
STATIKA (UNI) - 1. IZREDNI IZPITNI ROK (15. 03. 2004)

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: $a = 3\text{ m}$, $h = 1\text{ m}$

$q = 10\text{ kN/m}$, $F = 1\text{ kN}$.

(OBVEZNA NALOGA! 40%)



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

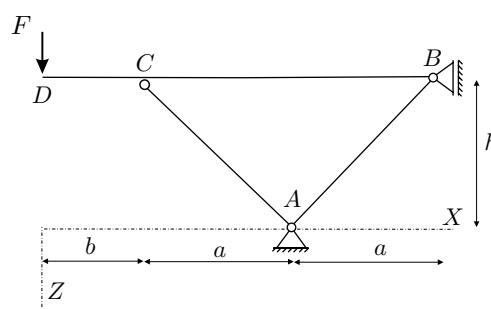
Podatki: $a = 2\text{ m}$,

$F = 3\text{ kN}$.

3. S principom virtualnega dela za konstrukcijo na sliki izračunajte reakcije v podporah A in B in notranji moment v točki C – M_C ! (30%)

Podatki: $a = 3\text{ m}$, $h = 2\text{ m}$, $b = 1.5\text{ m}$,

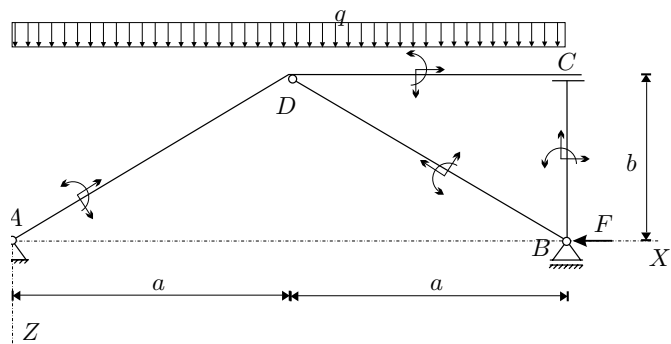
$F = 2.5\text{ kN}$.



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

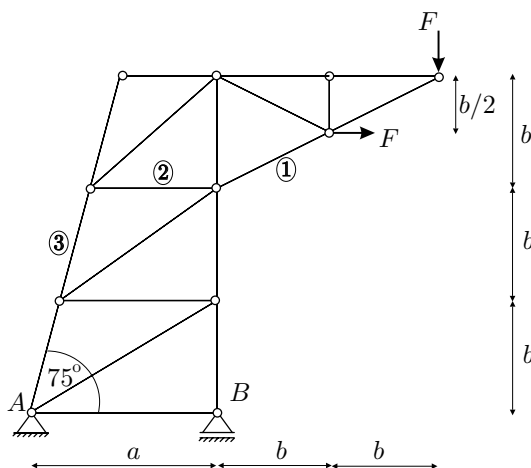
1. Za konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločnosti, reakcije in notranje statične količine (N_x, N_z, M_y)! Rezultate notranjih statičnih količin prikažite z diagrami!

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



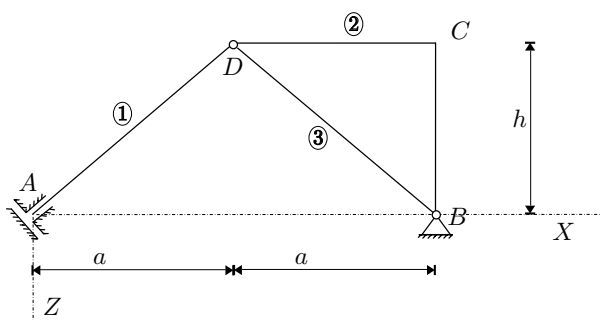
2. Za palično konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločnosti in osni sili v palicah 1, 2 in 3! (30%)

Podatki: $a = 5\text{ m}$, $b = 3\text{ m}$
 $F = 6\text{ kN}$.



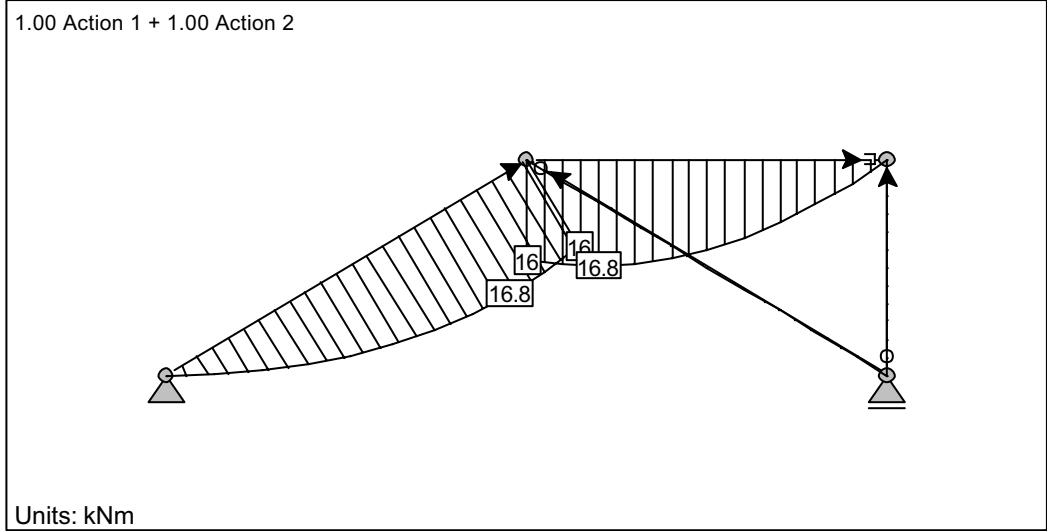
3. Za konstrukcijo na sliki zapišite kinematične enačbe za podpore, vezi in toga telesa! (30%)

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

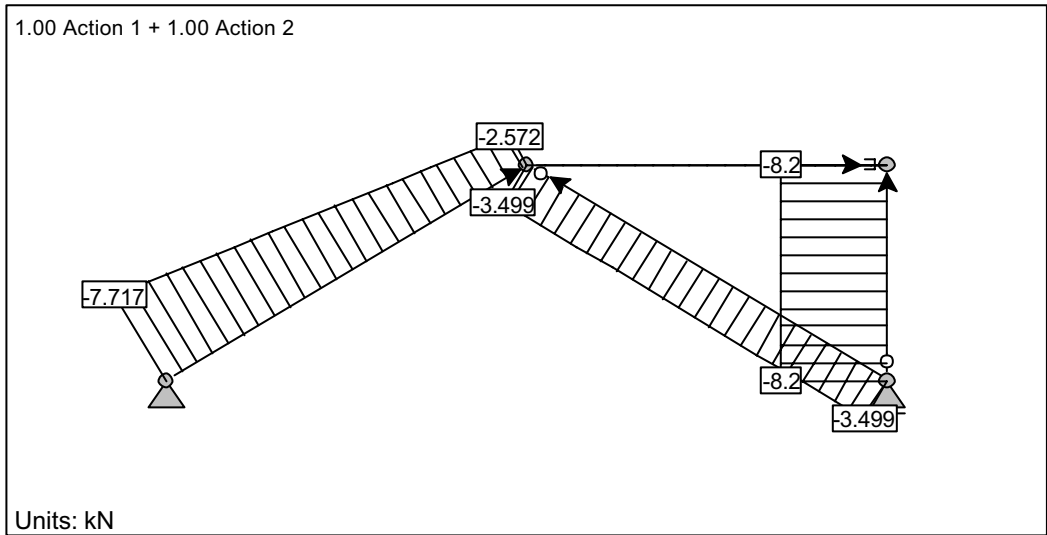


Rešitve:

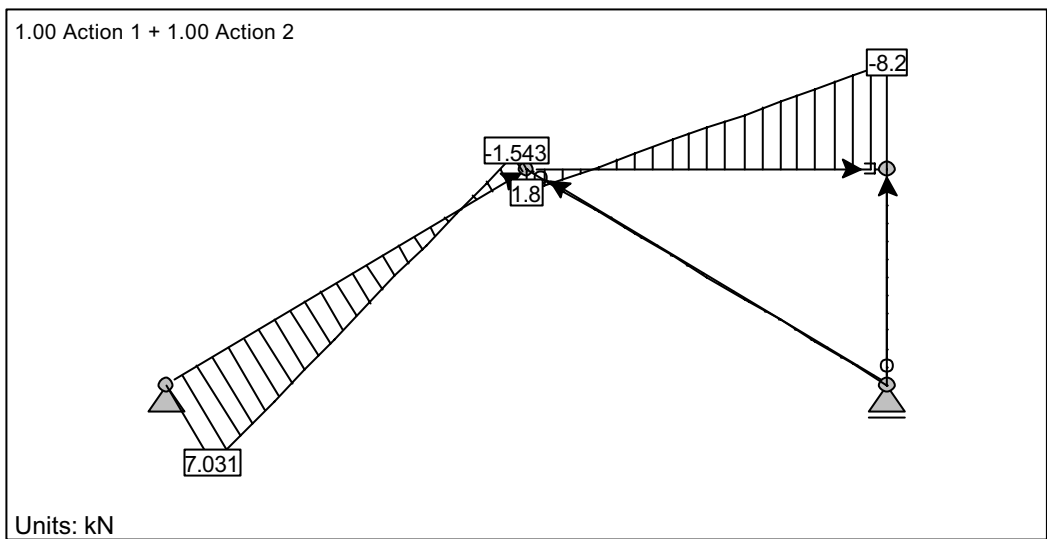
Upogibni momenti M_y

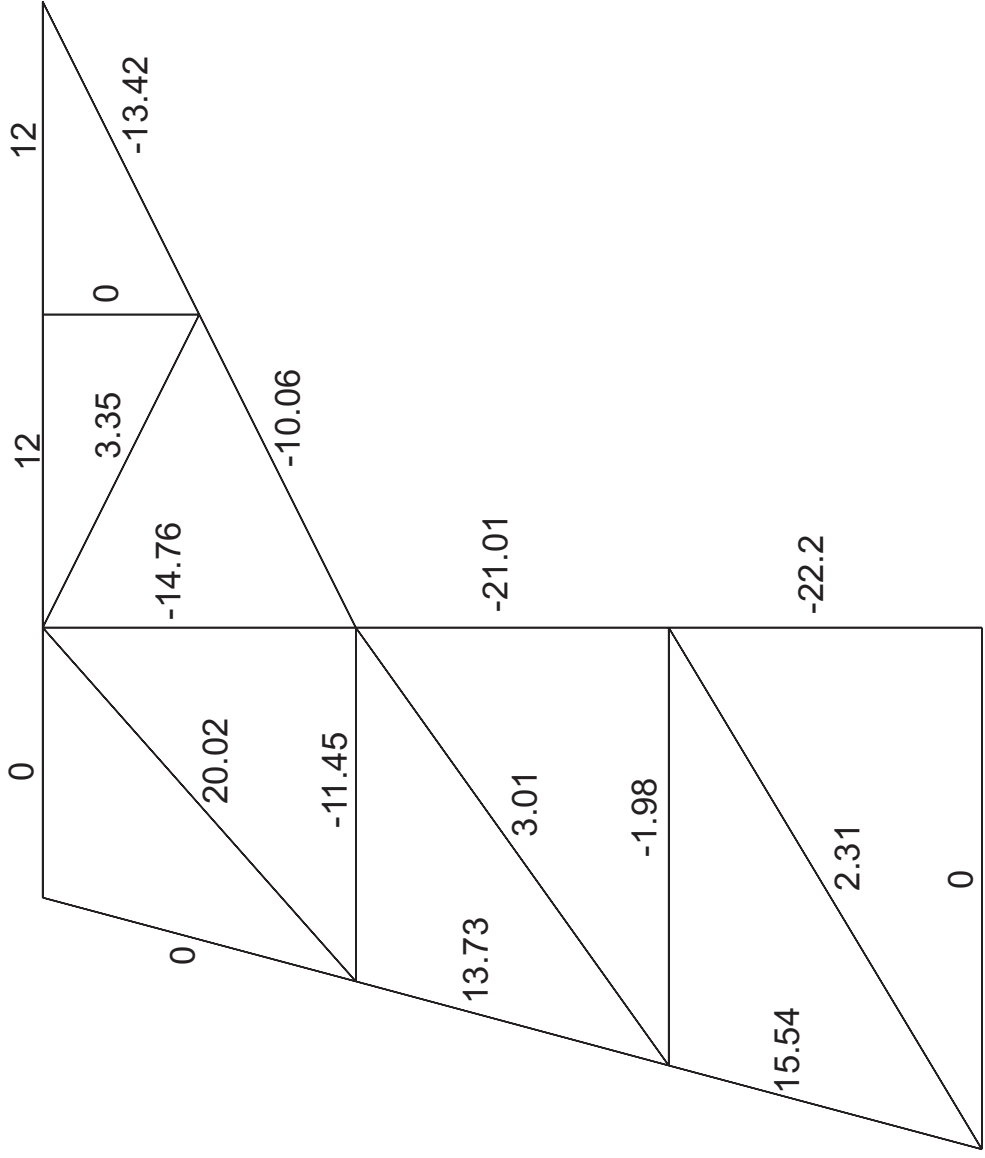


Osne sile F_x



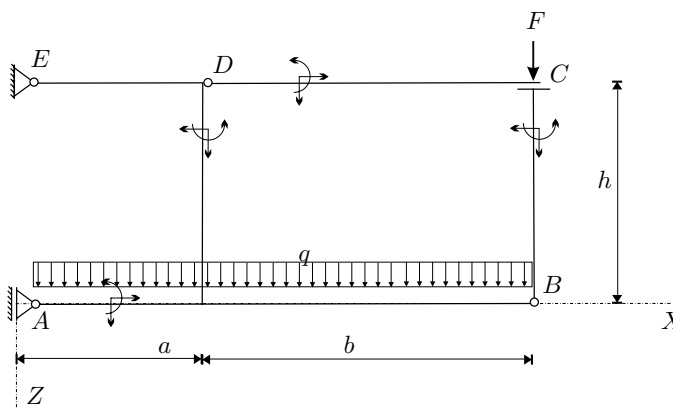
Precne sile F_z





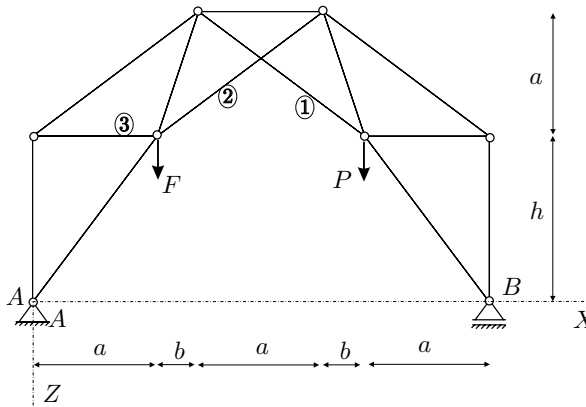
1. Za konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti, reakcije in notranje statične količine (N_x, N_z, M_y)! Rezultate notranjih statičnih količin prikažite z diagrami!

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



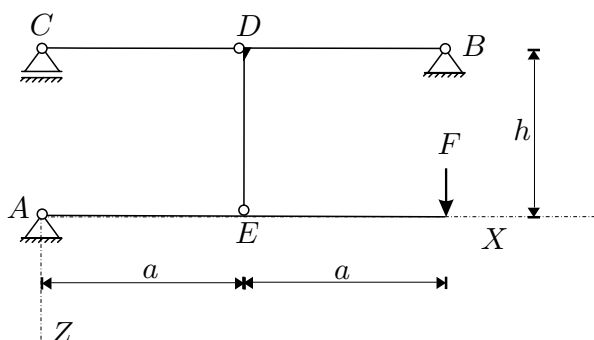
2. Za palično konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti in osni sili v palicah 1, 2 in 3! (30%)

Podatki: $a = 3\text{ m}$, $b = 1\text{ m}$, $h = 4\text{ m}$,
 $F = 6\text{ kN}$, $P = 5\text{ kN}$.



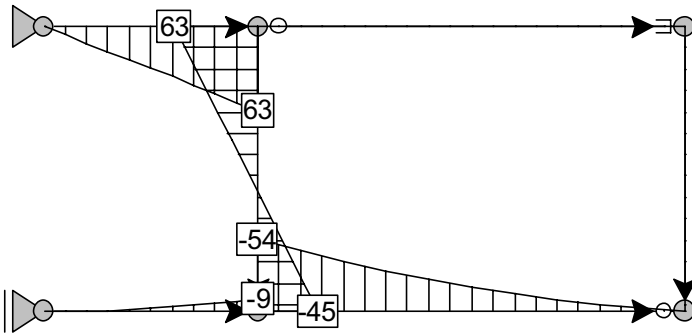
3. S principom virtualnega dela za konstrukcijo na sliki izračunajte reakcije v podpori B in notranji moment v točki E - M_E ! (30%)

Podatki: $a = 4\text{ m}$, $h = 3\text{ m}$,
 $F = 7\text{ kN}$,



LC1: Load case 2: Upogibni moment My

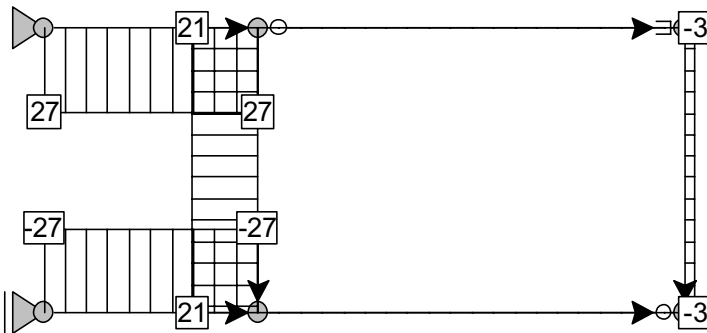
1.00 Action 1 + 1.00 Action 2



Enote: kNm

LC1: Load case 2: Osna sila Fx

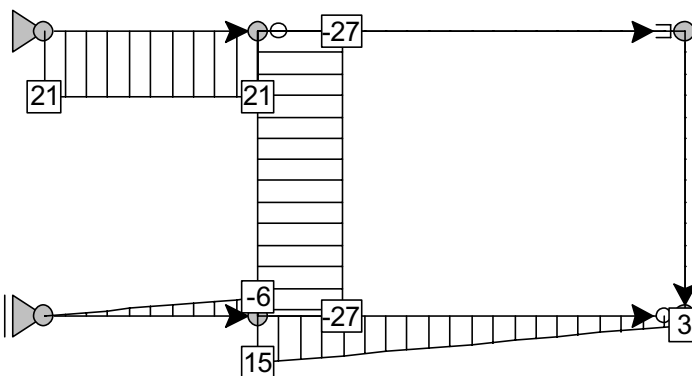
1.00 Action 1 + 1.00 Action 2



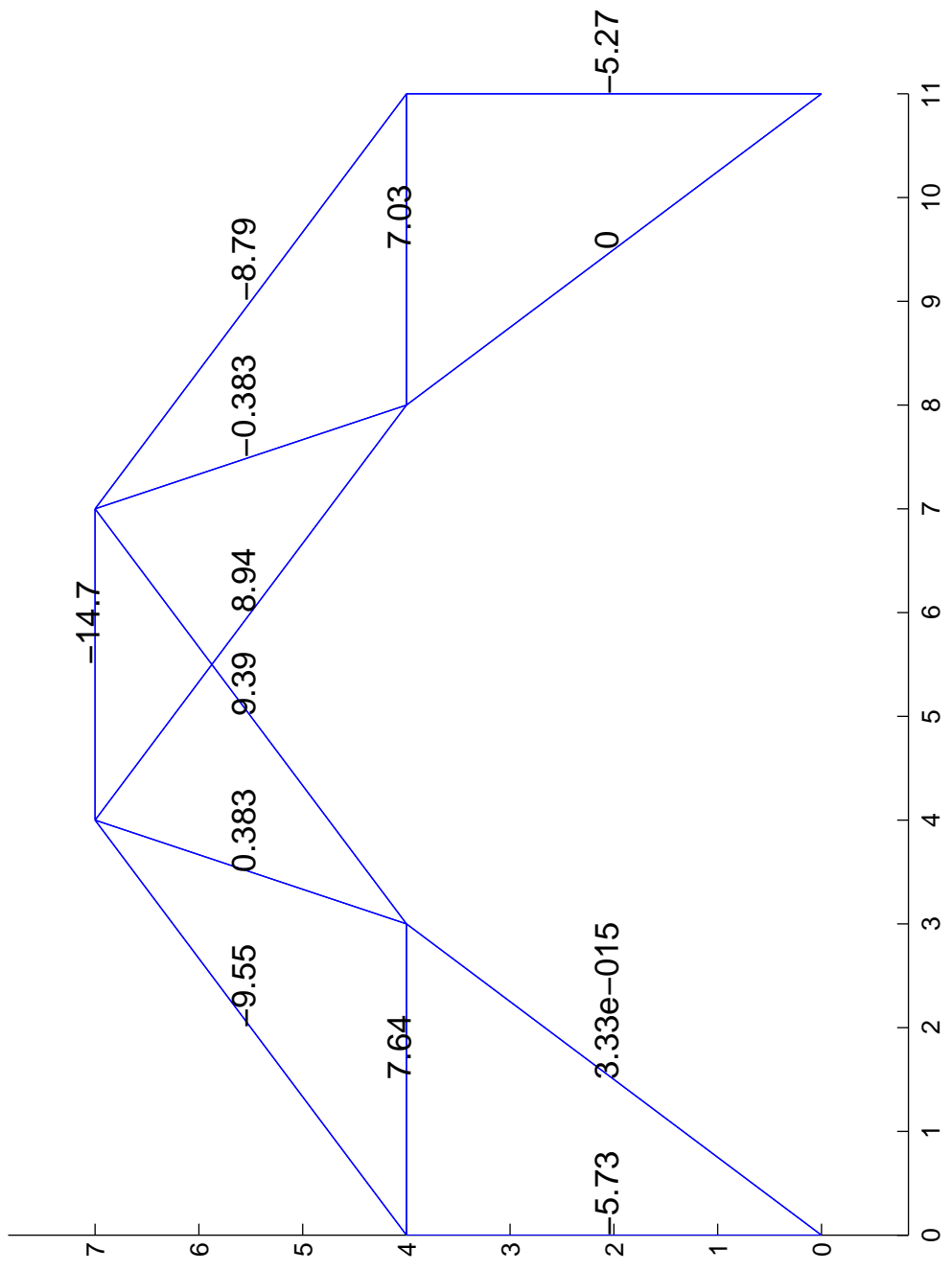
Enote: kN

LC1: Load case 2: Prečna sila Fz

1.00 Action 1 + 1.00 Action 2



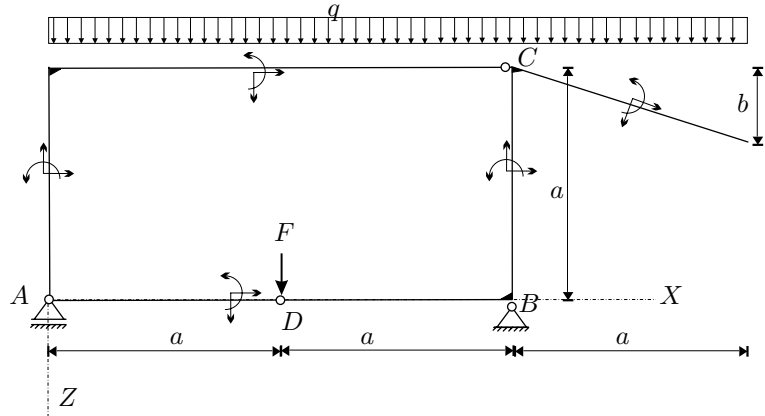
Enote: kN



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

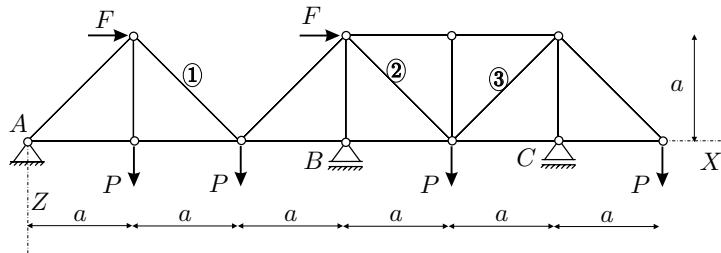
RAČUNSKI DEL IZPITA:

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: $a = 3 \text{ m}$, $b = 1 \text{ m}$,
 $q = 2 \text{ kN/m}$, $F = 5 \text{ kN}$.
 (OBVEZNA NALOGA! 60%)

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

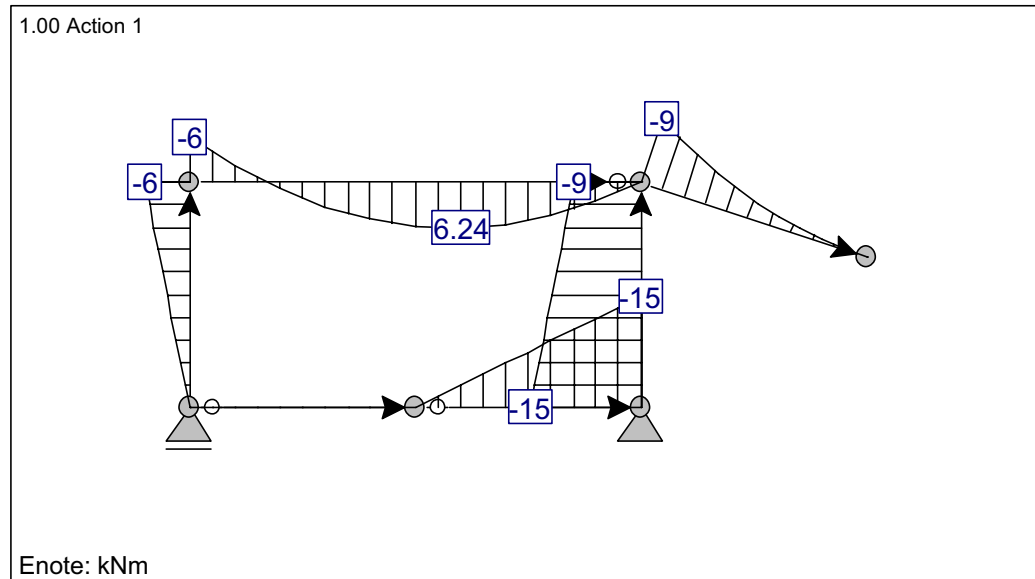


Podatki: $a = 3 \text{ m}$,
 $F = 3 \text{ kN}$, $P = 5 \text{ kN}$.

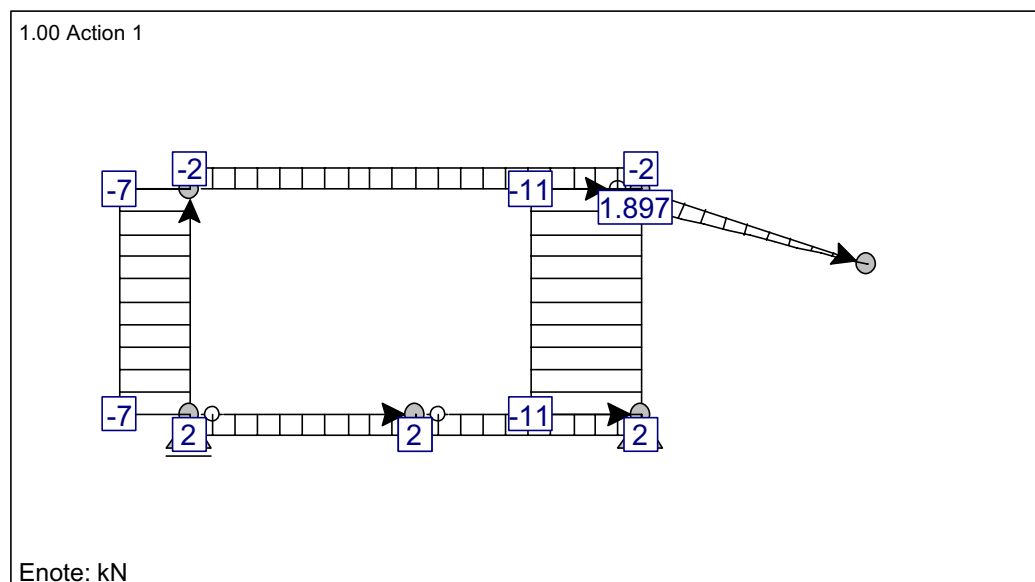
TEORETIČNI DEL IZPITA:

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

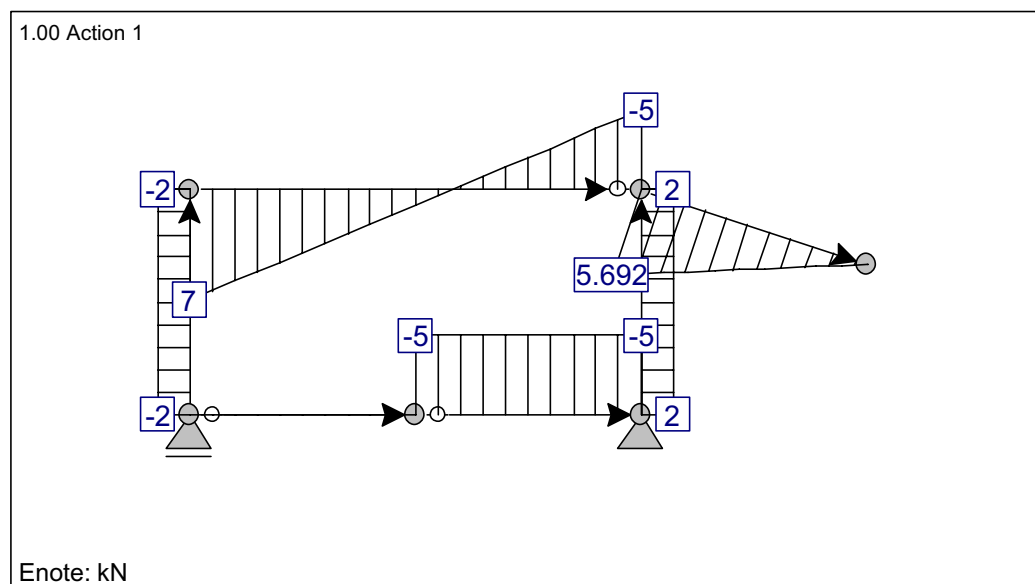
LC1: Load case 2: Upogibni moment My

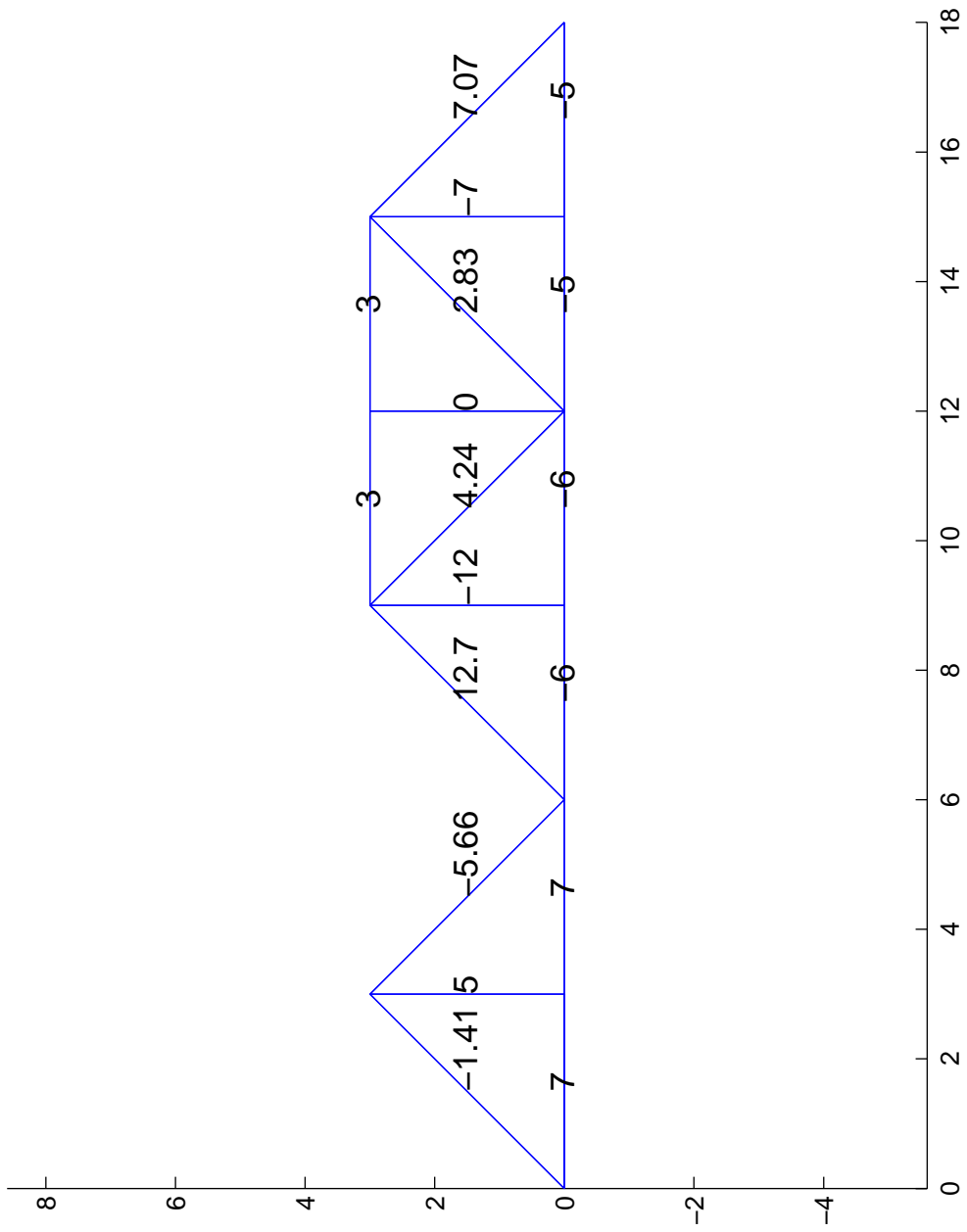


LC1: Load case 2: Osna sila Fx



LC1: Load case 2: Preèna sila Fz



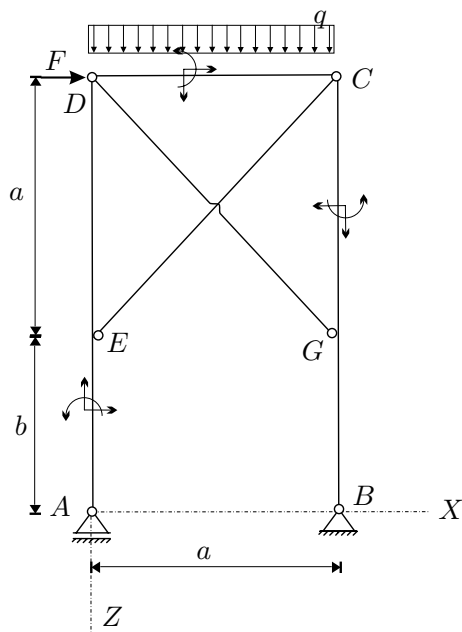


STATIKA (UNI) - 4. IZPITNI ROK (16. 09. 2004)

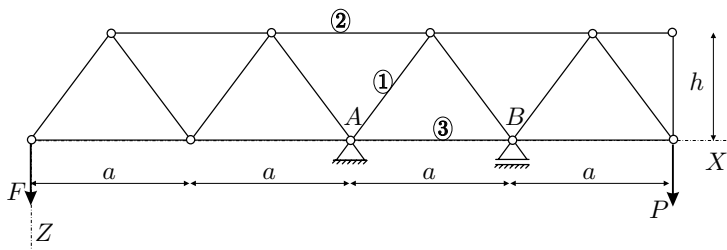
RAČUNSKI DEL IZPITA:

1. Za konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti, reakcije in notranje statične količine (N_x, N_z, M_y)! Nosilca CE in DG sta izvedena tako, da se med sabo ne ovirata. Rezultate notranjih statičnih količin prikažite z diagrami!

Podatki: $a = 4\text{ m}$, $b = 3\text{ m}$,
 $q = 2\text{ kN/m}$, $F = 10\text{ kN}$.
 (OBVEZNA NALOGA! 60%)



2. Za palično konstrukcijo na sliki določite najmanjšo vrednost sile P , da bo palica 1 natezno obremenjena. Za dobljeno silo P določite še osni sili v palicah 2 in 3! (40%)

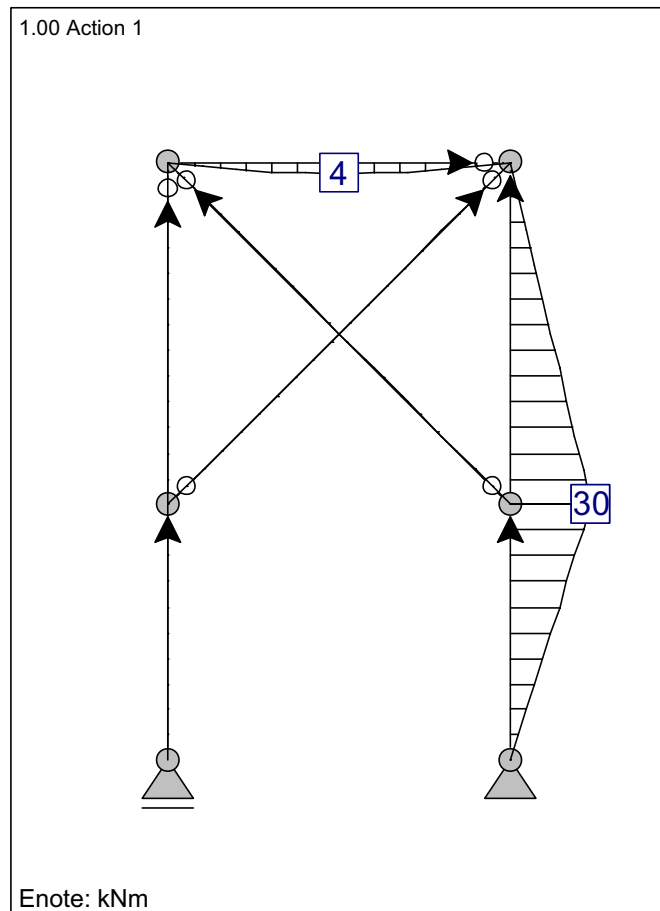


Podatki: $a = 3\text{ m}$, $h = 2\text{ m}$,
 $F = 100\text{ kN}$.

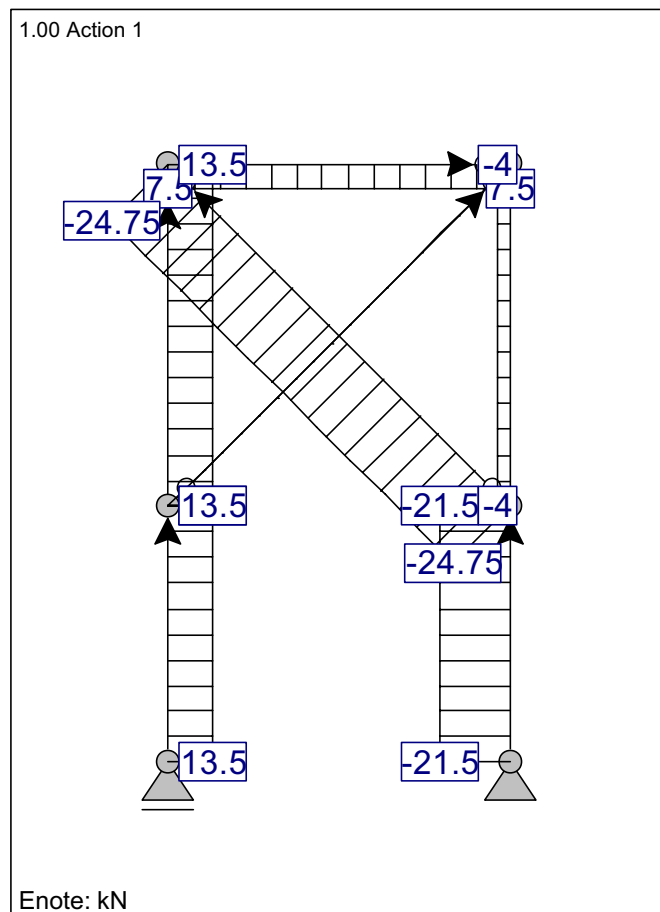
TEORETIČNI DEL IZPITA:

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

LC1: Load case 2: Upogibni moment M_y



LC1: Load case 2: Osna sila F_x



LC1: Load case 2: Preèna sila Fz

