



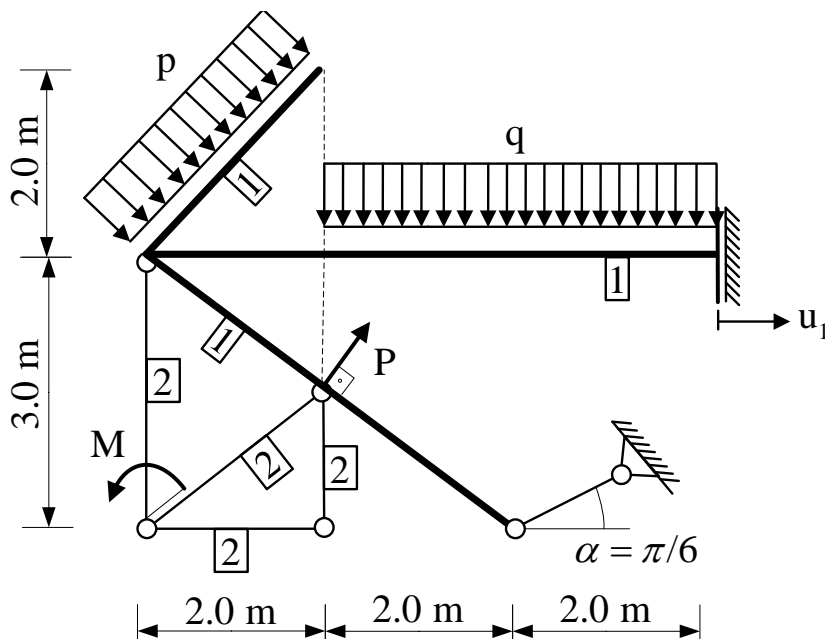
PRIMJER KOLOKVIJA

konstruktivne vježbe

NUMERIČKO MODELIRANJE KONSTRUKCIJA – konstruktivne vježbe

Za zadani sustav i opterećenje prema rezultatima numeričke analize:

- skicirajte reakcije,
- skicirajte dijagrame unutarnjih sila (s vrijednostima),
- označite položaje i vrijednosti maksimalnog vertikalnog i horizontalnog pomaka sustava, napravite kontrole !



Presjek: 1
 $E1 = 3.1 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$
 $b/h = 30/30 \text{ cm}$
Presjek: 2
 $E2 = 2.1 \times 10^8 \text{ kN/m}^2$
 $b/h = 8/8 \text{ cm}$

$P = 120,0 \text{ kN}$
 $M = 180,0 \text{ kNm}$
 $q = 8,0 \text{ kN/m'}$
 $p = 5,0 \text{ kN/m'}$
 $u_1 = 1,4 \text{ cm}$

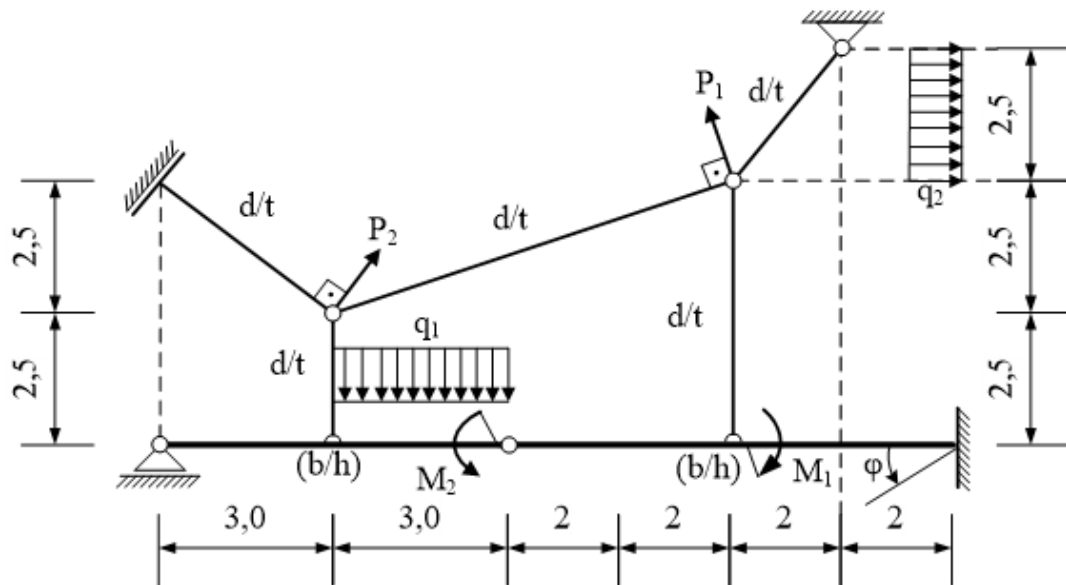
Napomene:

- sva opterećenja staviti u isti slučaj opterećenja!
- na početku snimite model na radnu površinu (desktop): **ime.prezime.sdb**
- redovito snimajte
- na kraju kopirajte model na server: *Start* → *Run* → [\\backup.grad.hr](http://backup.grad.hr) → ---NMK kolokvij → grupa X

NUMERIČKO MODELIRANJE KONSTRUKCIJA – konstruktivne vježbe

1. Za zadani sustav i opterećenje prema rezultatima numeričke analize:

- skicirajte reakcije (na zadatku),
- skicirajte dijagrame unutarnjih sila (na poleđini zadatka uključujući vrijednosti),
- označite položaje i vrijednosti maksimalnog vertikalnog i horizontalnog pomaka sustava
- napravite kontrole ("na ruke")!



Okvir:

$$E_o = 3.1 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$$

$$b/h = 30/50 \text{ cm}$$

Štapovi:

$$E_s = 2.1 \times 10^8 \text{ kN/m}^2$$

$$d/t = 120/8 \text{ mm}$$

$$P_1 = 50,0 \text{ kN}$$

$$P_2 = 120,0 \text{ kN}$$

$$M_1 = 210,0 \text{ kNm}$$

$$M_2 = 150,0 \text{ kNm}$$

$$q_1 = 4,0 \text{ kN/m'}$$

$$q_2 = 5,0 \text{ kN/m'}$$

$$\varphi = 0,01 \text{ rad}$$

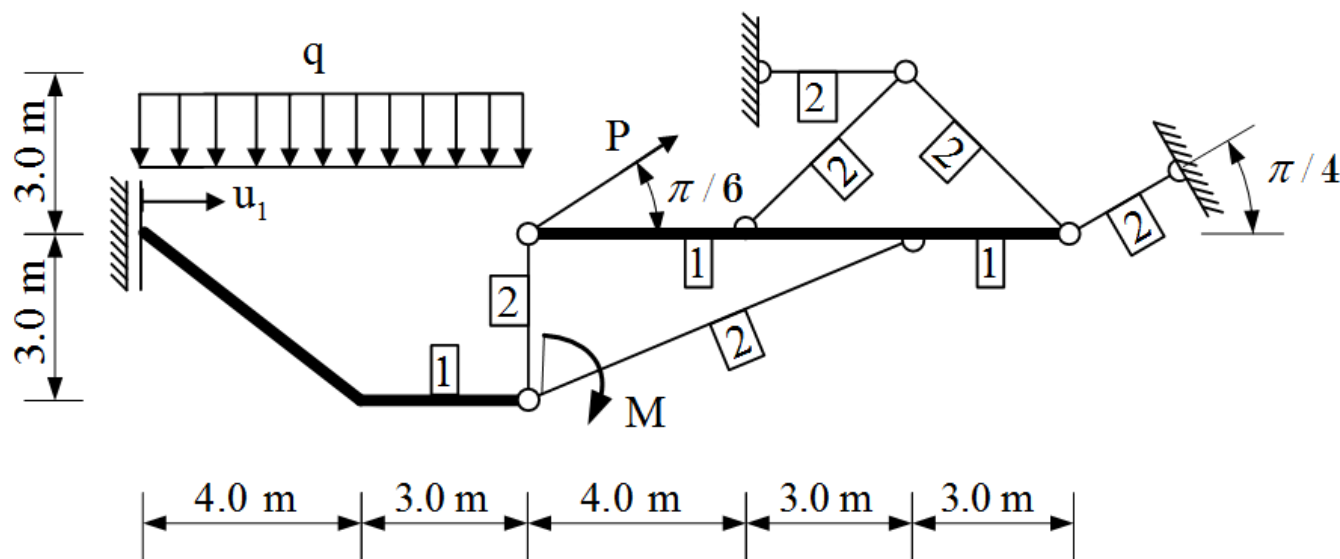
Napomene:

- sva opterećenja staviti u isti slučaj opterećenja!
- na početku snimate model
- redovito snimajte !!!
- na kraju kopirajte model na server: Start Run
\\backup.grad.hr ---NMK
kolokvij grupa X

NUMERIČKO MODELIRANJE KONSTRUKCIJA – konstruktivne vježbe

Za zadani sustav i opterećenje prema rezultatima numeričke analize:

- skicirajte reakcije,
- skicirajte dijagrame unutarnjih sila (s vrijednostima),
- označite položaje i vrijednosti maksimalnog vertikalnog i horizontalnog pomaka sustava, napravite kontrole !



Presjek: 1

$$E_1 = 3.1 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$$

$$b/h = 30/30 \text{ cm}$$

Presjek: 2

$$E_2 = 2.1 \times 10^8 \text{ kN/m}^2$$

$$b/h = 8/8 \text{ cm}$$

$$P = 120,0 \text{ kN}$$

$$M = 180,0 \text{ kNm}$$

$$q = 8,0 \text{ kN/m'}$$

$$u_1 = 1,4 \text{ cm}$$

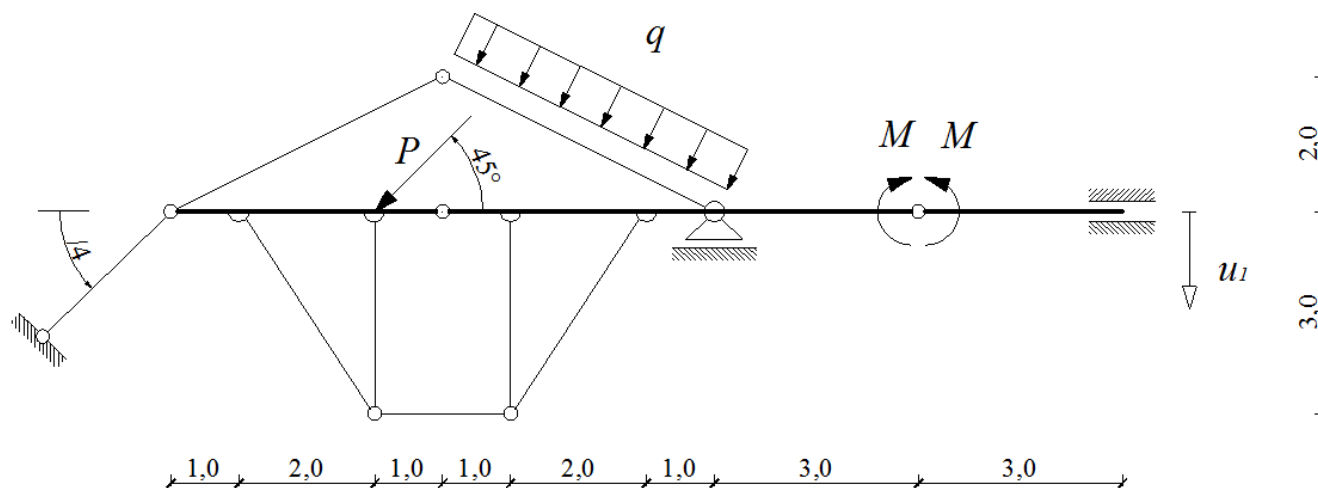
Napomene:

- sva opterećenja staviti u isti slučaj opterećenja!
- na početku snimite model na radnu površinu (desktop): **ime.prezime.sdb**
- redovito snimajte
- na kraju kopirajte model na server: *Start* → *Run* → [\\backup.grad.hr](http://backup.grad.hr) → ---NMK kolokvij → grupa X

NUMERIČKO MODELIRANJE KONSTRUKCIJA – konstruktivne vježbe

Za zadani sustav i opterećenje prema rezultatima numeričke analize:

- skicirajte reakcije,
- skicirajte dijagrame unutarnjih sila (s vrijednostima),
- označite položaje i vrijednosti maksimalnog vertikalnog i horizontalnog pomaka sustava, napravite kontrole !



Okvir:

$$E_o = 3.05 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$$

$$b/h = 40/30 \text{ cm}$$

Štapovi:

$$E_s = 2.1 \times 10^8 \text{ kN/m}^2$$

$$d = 24 \text{ cm}$$

$$P = 220,0 \text{ kN}$$

$$M = 170,0 \text{ kNm}$$

$$q = 9,0 \text{ kN/m'}$$

$$u_1 = 1,1 \text{ cm}$$

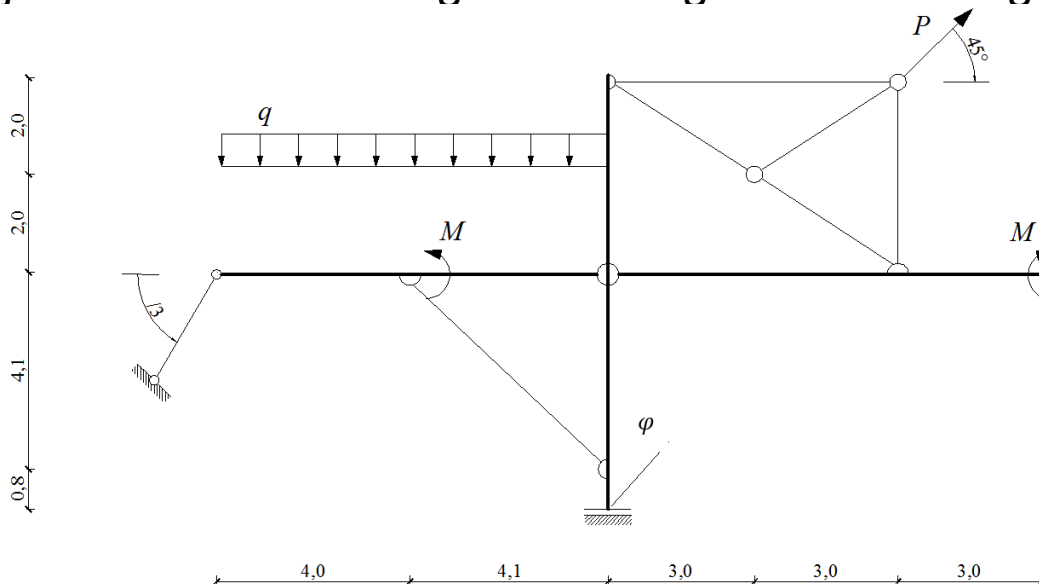
Napomene:

- sva opterećenja staviti u isti slučaj opterećenja!
- na početku snimite model na radnu površinu (desktop): **ime.prezime.sdb**
- redovito snimajte
- na kraju kopirajte model na server: *Start* → *Run* → [\\backup.grad.hr](http://backup.grad.hr) → ---NMK kolokvij → grupa X

NUMERIČKO MODELIRANJE KONSTRUKCIJA – konstruktivne vježbe

Za zadani sustav i opterećenje prema rezultatima numeričke analize:

- skicirajte reakcije,
- skicirajte dijagrame unutarnjih sila (s vrijednostima),
- označite položaje i vrijednosti maksimalnog vertikalnog i horizontalnog pomaka sustava, napravite kontrole !



Okvir:

$$E_o = 3.15 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$$

$$b/h = 40/30 \text{ cm}$$

Štapovi:

$$E_s = 2.1 \times 10^8 \text{ kN/m}^2$$

$$d = 15 \text{ cm}$$

$$P = 150,0 \text{ kN}$$

$$M = 200,0 \text{ kNm}$$

$$q = 11,0 \text{ kN/m'}$$

$$\varphi = 0,002^\circ$$

Napomene:

- sva opterećenja staviti u isti slučaj opterećenja!
- na početku snimite model na radnu površinu (desktop): **ime.prezime.sdb**
- redovito snimajte
- na kraju kopirajte model na server: *Start* → *Run* → [\\backup.grad.hr](http://backup.grad.hr) → ---NMK kolokvij → grupa X