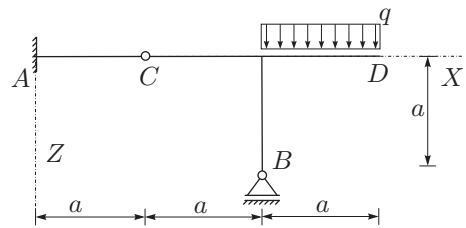


naloga	točk
1	
2	
3	
4	

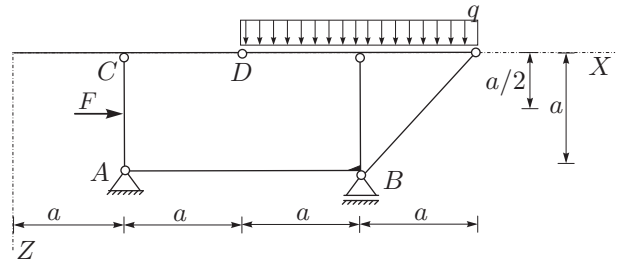
## OSNOVE STATIKE IN DINAMIKE 3. IZPITNI ROK (02. 09. 2011)

## 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! (20%)



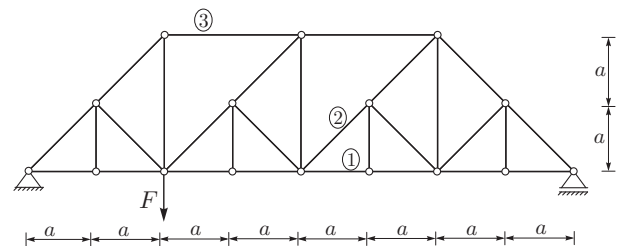
2. **OBVEZNA NALOGA** Za konstrukcijo na sliki izračunajte stopnjo statične nedoločenosti, reakcije in notranje statične količine ( $N_x, N_z, M_y$ )! Rezultate notranjih statičnih količin prikažite z diagrami! (40%)



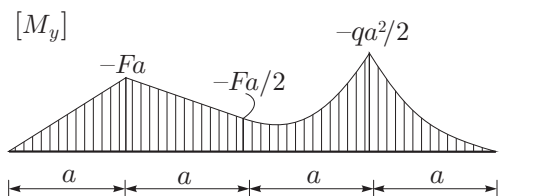
Podatki:  $a = 3 \text{ m}$ ,  $F = 16 \text{ kN}$ ,  $q = 5 \text{ kN/m}$ .

3. Za paličje na sliki izračunajte osne sile v označenih palicah na čimkrajši način! (20%)

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



4. Na sliki je podan je diagram upogibnih momentov (na levi polovici so momenti linearni, na desni kvadratni). Nariši diagram pripadajočih prečnih sil in določi zunanjo obtežbo na konstrukcijo! (20%)



## TEORETIČNI DEL IZPITA:

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

1. Računski modeli za opis medsebojnega vpliva med telesi! Kaj predstavlja obtežba pri linijskem nosilcu oziroma kako ta odraža medsebojni vpliv med telesi?
2. Ravnotežni pogoji za linijski element z ravno osjo (izpeljava diferencialnih enačb)! Ravnotežne pogoje izpeljite za raven ravninski nosilec, ki je obtežen samo z momentno zvezno obtežbo v osi nosilca! Kaj so statični robni pogoji pri prostoležečem nosilcu, ki je na robovih obtežen samo z momentoma?
3. Opišite določanje reakcij in notranjih sil statično določenih linijskih konstrukcij z izrekom o virtualnih pomikih! (Razumevanje ilustrirajte na enostransko previsnem prostoležečem nosilcu s prečno in horizontalno točkovno silo v polju nosilca. Izračunajte vse notranje sile v izbranih značilnih prečnih prerezih nosilca in vse reakcije)!