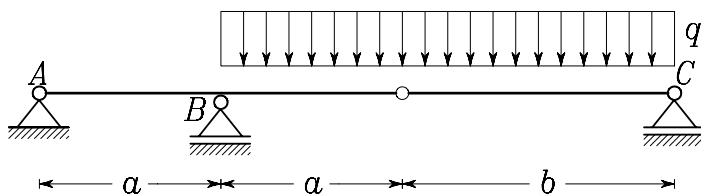


Pisni izpit iz STATIKE (VŠŠ), 2. julij 2001

1. (obvezna) (30%) Gerberjev nosilec na sliki je obremenjen z enakomerno zvezno obtežbo q .

- Izračunaj računsko število prostostnih stopenj \tilde{n}_{ps} .
- Izračunaj reakcije in notranje sile.
- Nariši diagrame notranjih sil.

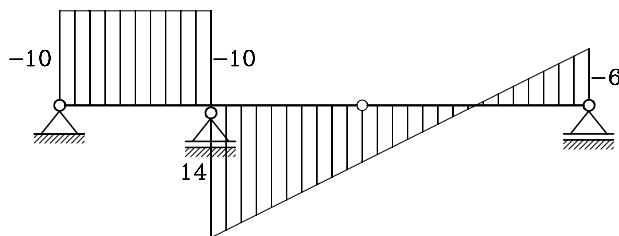


Podatki: $a = 2$ m, $b = 3$ m, $q = 4 \frac{\text{kN}}{\text{m}}$.

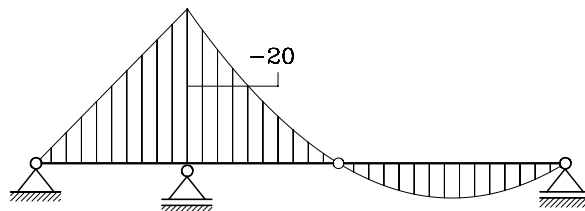
Rešitev:

Reakcije: $A_x = 0$ kN, $A_z = 10$ kN, $B_z = -24$ kN, $C_z = -6$ kN.

Osne sile so enake 0. Prečne sile [Nz]



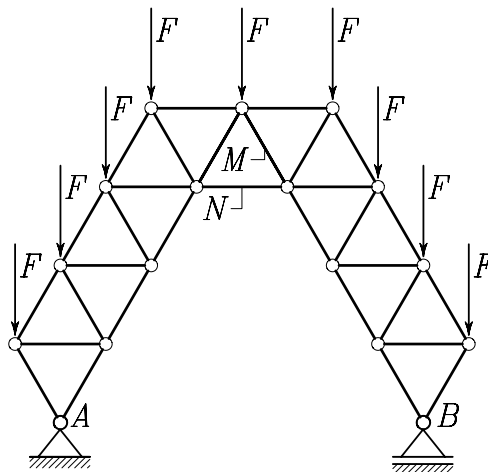
Upogibni momenti [My]



2. (30%) Ravninsko paličje na sliki je obremenjeno s silami F , kot prikazuje slika. Vsi trikotniki so enakostranični s stranico a .

- Izračunaj računsko število prostostnih stopenj \tilde{n}_{ps} za ravninsko paličje na sliki.
- Izračunaj reakcije in osni sili v paličah M in N .

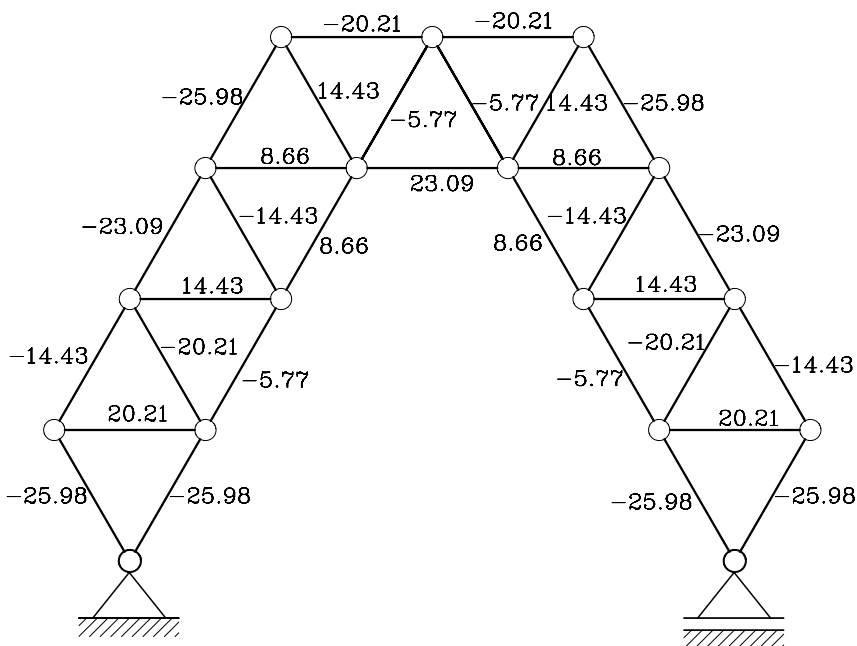
Podatki: $a = 2$ m, $F = 10$ kN.



Rešitev:

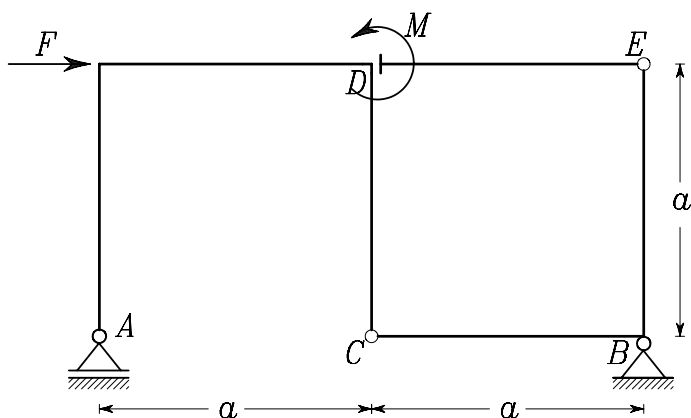
Reakcije: $A_x = 0$ kN, $A_z = B_z = -45$ kN.

Osna sila v palici M znaša -5.7735 kN.
 Osna sila v palici N znaša 23.0940 kN.
 Osne sile v ostalih palicah so podane na sliki:



3. (40%) Ravninski okvir na sliki je obremenjen s silo F in z momentom M . Vez v točki D dopušča le medsebojni pomik togih teles ADC in DE v vertikalni smeri. Moment M prejme v vezi D .

- Izračunaj računsko število prostostnih stopenj \tilde{n}_{ps} .
- Izračunaj reakcije in notranje sile.
- Nariši diagrame notranjih sil.

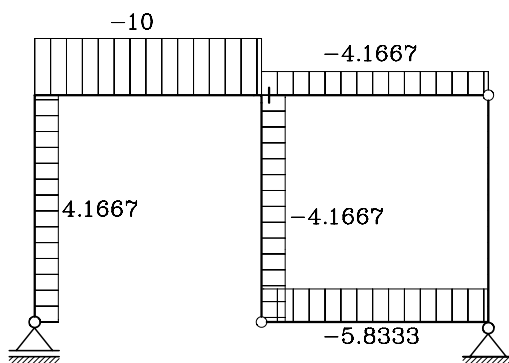


Podatki: $a = 3$ m, $F = 10$ kN, $M = 5$ kNm.

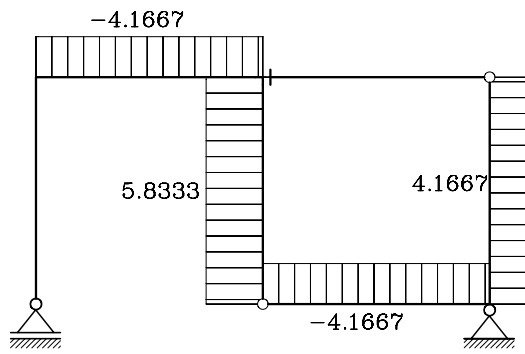
Rešitev:

Reakcije: $A_z = 4.1667$ kN, $B_x = -10$ kN, $B_z = -4.1667$ kN.

Osne sile [Nx]



Prečne sile [Nz]



Upogibni momenti [My]

