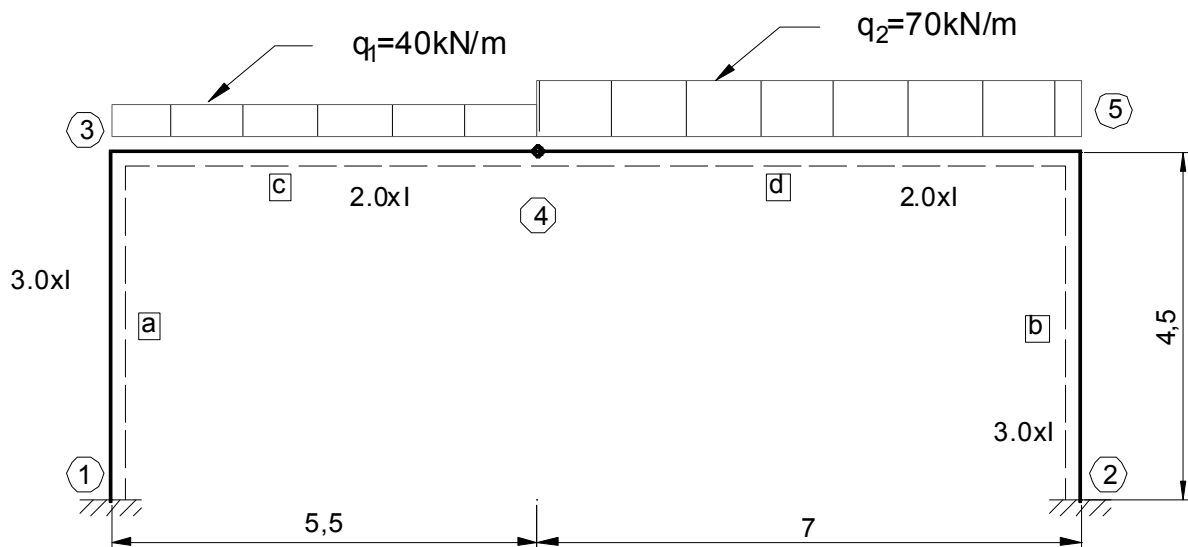


10^η Άσκηση

(Θα γίνει στην τάξη)

Να σχεδιαστούν τα διαγράμματα M, Q, N για το φορέα του σχήματος και να υπολογιστεί συμβολικά το μητρώο δυσκαμψίας.



Δίνονται:

Ροπή αδράνειας $I = 1,62 \times 10^{-3} \text{ m}^4$

Μέτρο ελαστικότητας $E = 2,90 \times 10^7 \text{ kN/m}^2$

Άσκηση 10^η

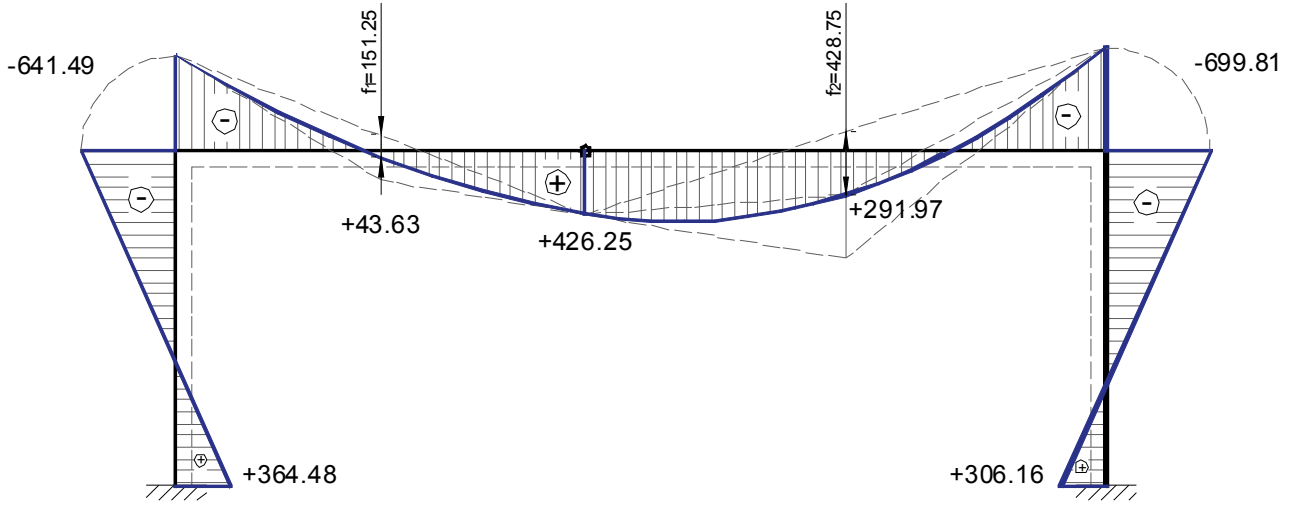
Λύση

# κόμβου		Στήριξεις στο Ο'Χ'Υ' (όπου στήριξη θέτουμε 1)	Ρ'εξ (επικόμβια εξωτερικά φορτία)
1	X' Υ' Φ'	1 1 1	
2	X' Υ' Φ'	1 1 1	
3	X' Υ' Φ'		
4	X' Υ' Φ'		
5	X' Υ' Φ'		

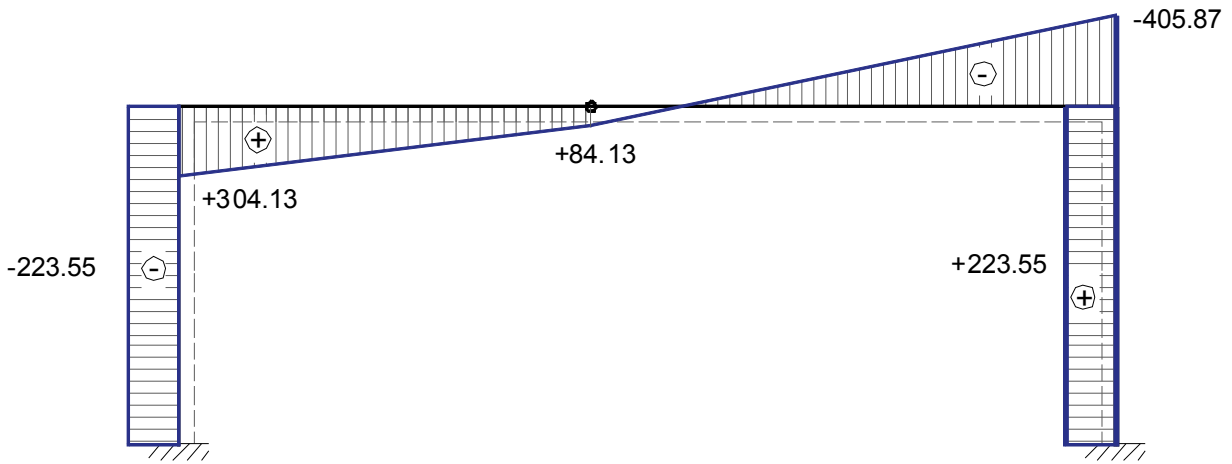
# ράβδου	L	γωνία κλίσης α (μοίρες)	q ράβδου ως προς τον τοπικό Υ [φορτίο/μήκος)	E	I	A (ΝΑ ΤΙΘΕΤΑΙ ΜΕΓΑΛΟ ΑΝ ΔΕΝ ΣΥΜΜΕΤΕΧΕΙ)	κόμβο ς αρχής	κόμβο ς τέλους
a	4.5	90	0.00	2.90E+07	4.86E-03	100	1	3
b	4.5	90	0.00	2.90E+07	4.86E-03	100	2	5
c	5.5	0	-40.00	2.90E+07	3.24E-03	100	3	4
d	7	0	-70.00	2.90E+07	3.24E-03	100	4	5

Μητρώο δυσκαμψίας

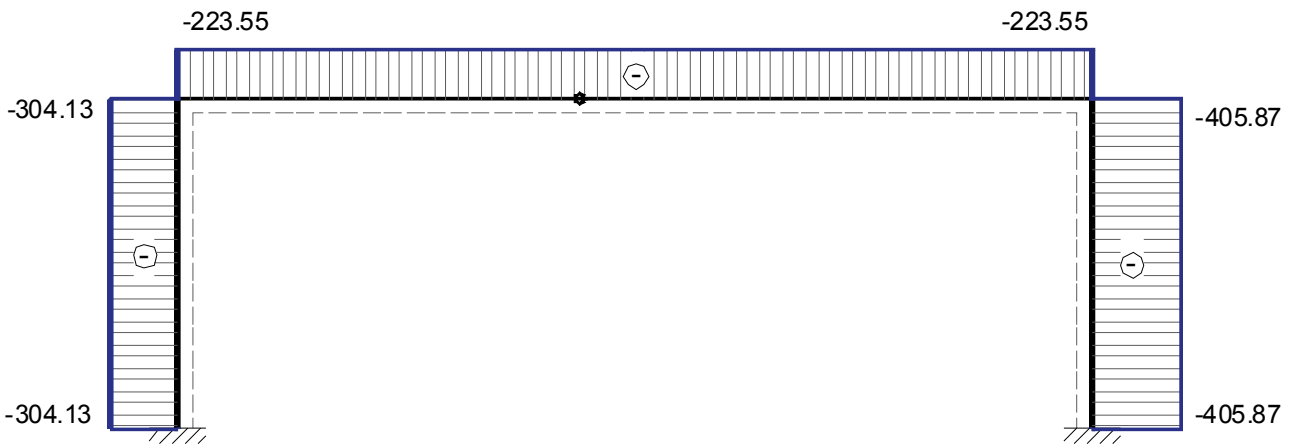
κόμβοι	Κ'αρχικ.σύμβολ.				Κ'αρχικ.σύμβολ.
α/τ	1	2	3	4	5
1	Kssa		Ksea		
2		Kssb			Kseb
3	Kesa		Keea+Kssc	Ksec	
4			Kesc	Keec+Kssd	Ksed
5		Kesb		Kesd	Keeb+Keed



M (kNm)



Q (kN)



N (kN)