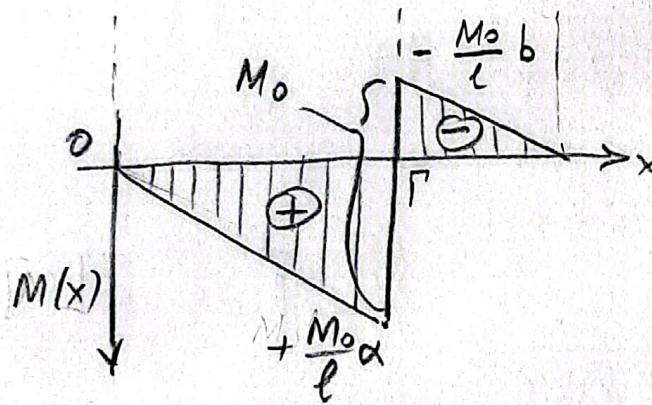
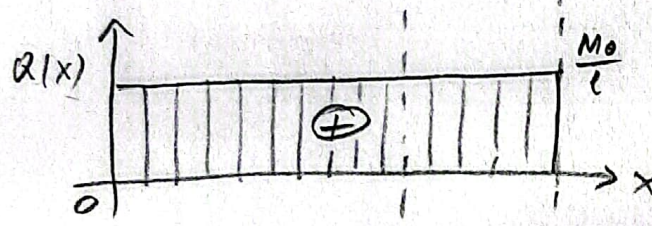
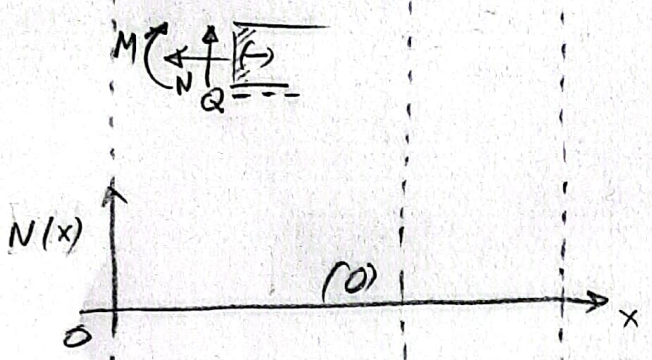
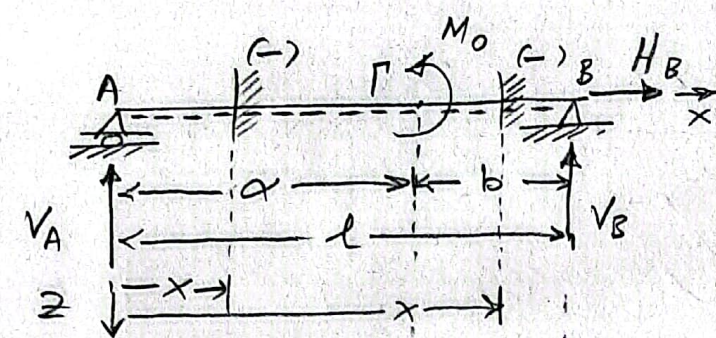


11.3 ΑΣΚΗΣΗ Η



Να υπολογισθούν τα διαγράμματα  $N, Q, M$  της αντιστάσεως δοκού, συν ωρίων της εφαρμογής ροπής.

Λύση

• Αντίστροφος συμπίπτει

$$\sum F_x = 0 \Rightarrow H_B = 0$$

$$\sum F_z = 0 \Rightarrow V_A + V_B = 0$$

$$(\sum M_A = 0 \Rightarrow M_0 + l V_B = 0 \Rightarrow V_B = -\frac{M_0}{l} \downarrow$$

$$V_A = -V_B = -(-\frac{M_0}{l}) = \frac{M_0}{l}$$

•  $N, Q, M$

Τμήμα ΑΓ,  $0 \leq x \leq \alpha$  (αναγωγή στην αρνητική διατομή από αριστερά)

$N(x) = 0$ , μηδενικό διαγράμμο

$Q(x) = V_A = \frac{M_0}{l}$ , σταθερό διαγράμμο,

και  $Q_r^{\alpha} = Q(x)^{\alpha} = \frac{M_0}{l}$

$M(x) = +x V_A = +\frac{M_0}{l} x$ , γραμμικό διαγρ,

$M(0) = 0, M_r^{\alpha} = M(x)^{\alpha} = +\frac{M_0}{l} \alpha$

Τμήμα ΓΒ,  $\alpha \leq x \leq l$  (αναγωγή στην αρνητική διατομή από αριστερά)

$N(x) = 0$ , μηδενικό διαγράμμο

$Q(x) = V_A = \frac{M_0}{l}$ , σταθερό διαγράμμο,

και  $Q_r^{\delta} = Q(x)^{\delta} \equiv Q_r^{\alpha} = \frac{M_0}{l}$

$M(x) = +x V_A - M_0 = \frac{M_0}{l} x - M_0$ ,

γραμμικό διαγράμμο,

$M_r^{\delta} = M(x)^{\delta} = \frac{M_0}{l} \alpha - M_0 = M_0 \frac{\alpha - l}{l} =$

$= M_0 \frac{\alpha - \alpha - b}{l} = -\frac{M_0 b}{l}$ , και  $M(l) = 0$

Εναλλακτική η  $M(x)$

$$M(x) = M_r^{\alpha} + (x - \alpha) V_A - M_0 = \frac{M_0}{l} \alpha + \frac{M_0}{l} x - \frac{M_0}{l} \alpha - M_0$$