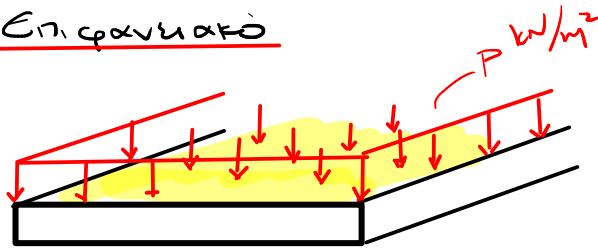
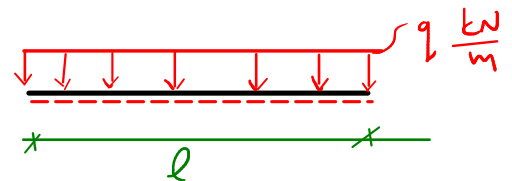


ΑΝΤΙΔΡΑΣΕΙΣ ΜΕ ΚΑΤΑΝΕΜΗΜΕΝΟ ΦΟΡΤΙΟ

Επιφανειακό



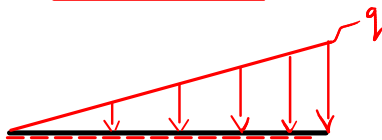
Γραμμικό



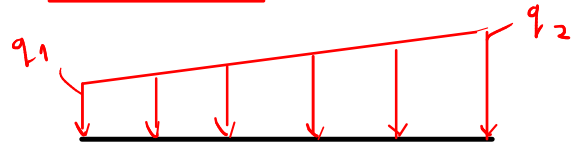
Ομοιόμορφα Κατανεμημένο (παντού την ίδια τιμή p ή q)

ΝΟΤΕ: Έχουν 3' άλλα 2' είδη κατανεμημένων φορτίων

nx Τριγωνικό



Τραπεζοειδές



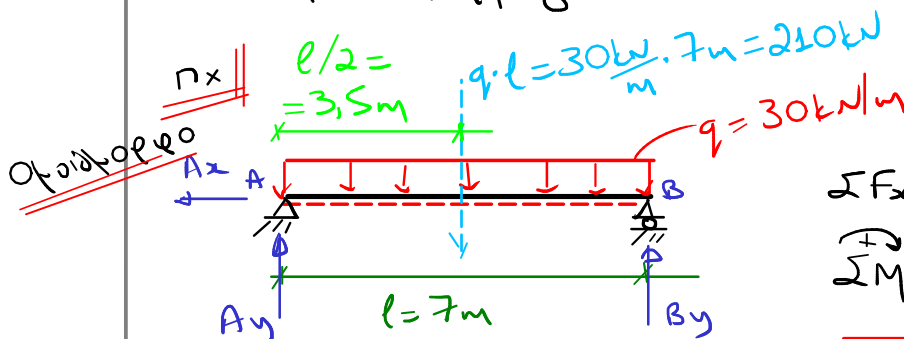
Τυχαιο (ή μέσω συνάρτησης)



Για τον υπολογισμό αντιδράσεων θεωρώ μία ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ
ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΜΕΝΗ ΔΥΝΑΜΗ (δύναμη φάντασμα!!!)

η οποία έχει

- κέντρο = εμβαδόν του σχήματος του κατανεμημένου
- σημείο εφαρμογής = στο κ.β. του σχήματος του κατανεμημένου



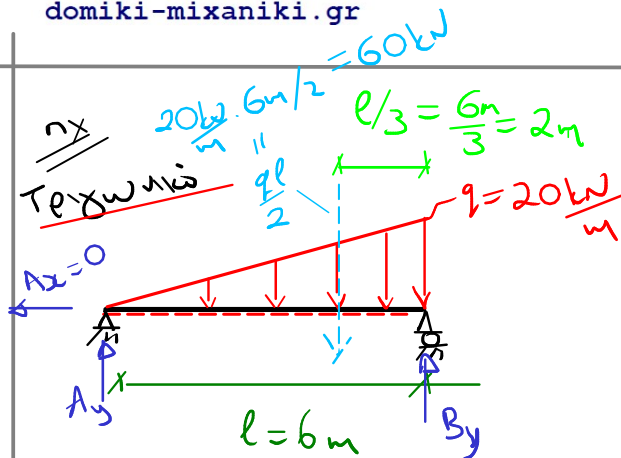
$$\sum F_x = 0 \Rightarrow A_x = 0$$

$$\sum M_B = 0 \Rightarrow A_y \cdot l - q \cdot l \cdot \frac{l}{2} = 0 \Rightarrow$$

$$A_y = \frac{q \cdot l}{2} \Rightarrow A_y = \frac{210 \text{ kN}}{2} \Rightarrow A_y = 105 \text{ kN}$$

$$\sum F_y = 0 \Rightarrow A_y + B_y - q \cdot l = 0 \Rightarrow$$

$$B_y = q \cdot l - A_y = q \cdot l - \frac{q \cdot l}{2} = \frac{2 \cdot q \cdot l - q \cdot l}{2} \Rightarrow B_y = \frac{q \cdot l}{2} \Rightarrow B_y = 105 \text{ kN}$$



$$\sum \overset{+}{M}_B = 0 \Rightarrow A_y \cdot l - \frac{q \cdot l}{2} \cdot \frac{l}{3} = 0$$

$$A_y = \frac{q \cdot l}{6} = \frac{20 \cdot 6}{6} = 20\text{kN} \Rightarrow$$

$$A_y = 20\text{kN}$$

$$\sum F_y = 0 \Rightarrow A_y + B_y = \frac{q \cdot l}{2} \Rightarrow B_y = \frac{q \cdot l}{2} - A_y = 60\text{kN} - 20\text{kN} \Rightarrow$$

$$B_y = 40\text{kN}$$

