

Prova scritta del 14 luglio 2025 – sintesi della soluzione

**Problema 1**

Sistema F0: tutte le sollecitazioni sono nulle.

Sistema F1:

$$AD) \quad N = T = 0, \quad M = 0$$

$$EC) \quad N = T = 0, \quad M = 0$$

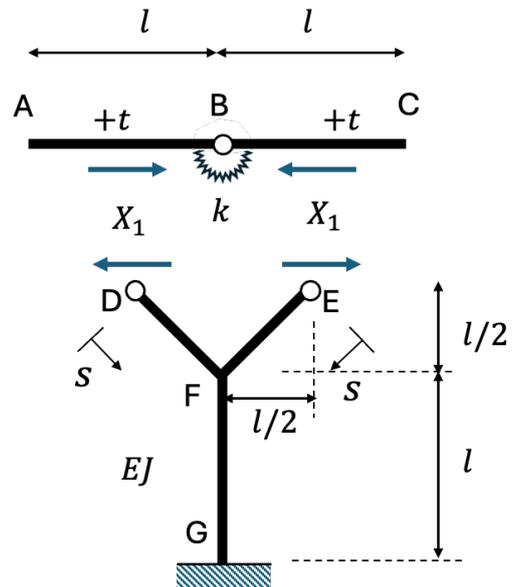
$$DB) \quad N = -1, \quad T = 0, \quad M = 0$$

$$BE) \quad N = -1, \quad T = 0, \quad M = 0$$

$$DF) \quad N = \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad T = -\frac{\sqrt{2}}{2}, \quad M = -\frac{s\sqrt{2}}{2}$$

$$EF) \quad N = \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad T = \frac{\sqrt{2}}{2}, \quad M = \frac{s\sqrt{2}}{2}$$

$$FG) \quad N = T = 0, \quad M = 0$$

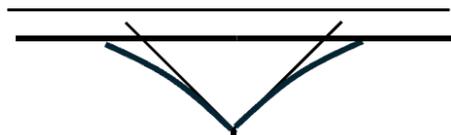


$$\eta_{10} = -atl, \quad \eta_{11} = \frac{2l^3\sqrt{2}}{3EJ}, \quad \eta_1 = 0, \quad X_1 = \frac{3EJat}{2l^2\sqrt{2}}$$

d) Caratteristiche della sollecitazione

sono quelle del sistema F1 moltiplicate per  $X_1$

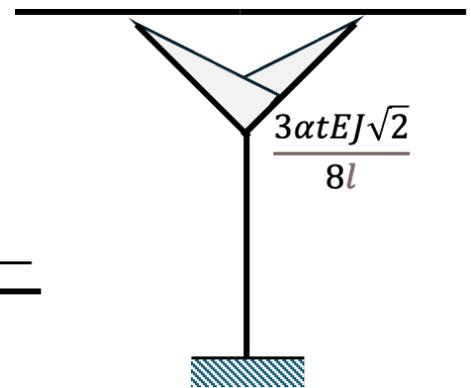
e) Deformata della struttura:



f) Spostamento del vertice D:

$$\frac{atl}{2}\sqrt{2}$$

Ortagonale al segmento DF



**NOTE**

Per il calcolo delle tensioni normali e tangenziali fare uso delle soluzioni di Saint Venant e delle loro approssimazioni secondo Jourawski, Prandtl e Bredt.

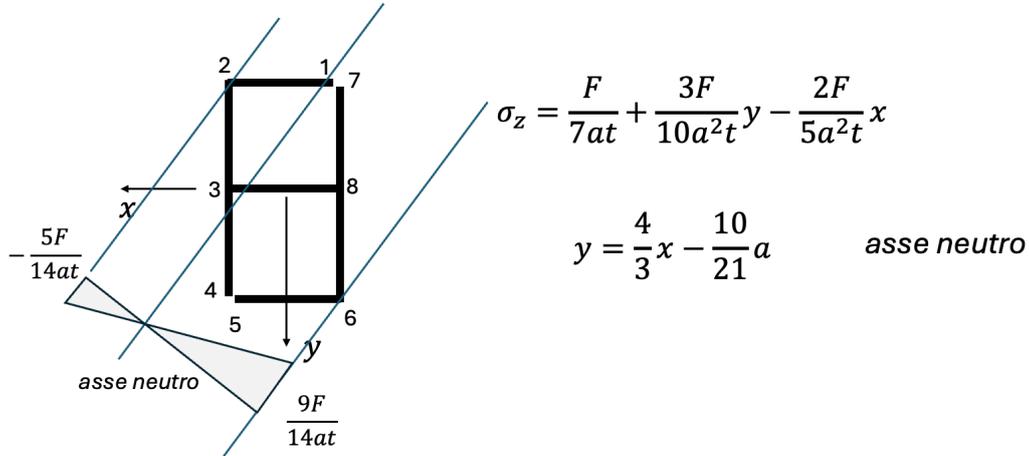
Tutte le risposte devono essere adeguatamente motivate. Riportare tutti i passaggi necessari per giustificare i risultati.

Scrivere il proprio nome, cognome e numero di matricola su ogni foglio utilizzato.

Prova scritta del 14 luglio 2025 – sintesi della soluzione

**Problema 2**

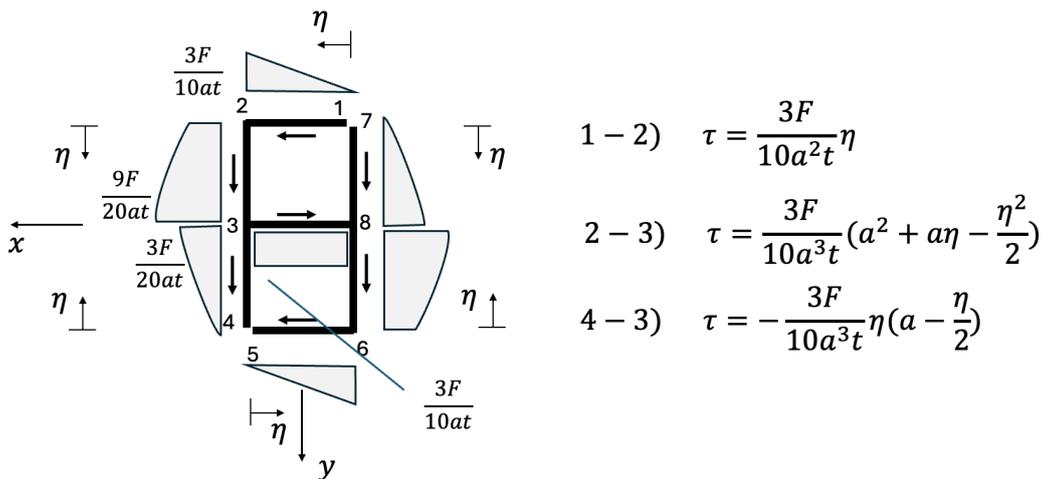
a)



b)

$$\Delta l_{38} = -\frac{\nu F}{7tE}, \quad \Delta l_{21} = \frac{11\nu F}{70tE}$$

c)



d) Il centro di taglio coincide con il baricentro.

e) Massimo valore della forza F:

$$a) F_a = \frac{14}{9} at\sigma_{adm}, \quad b) F_b = \frac{10}{9} at\sigma_{adm}$$

f) Il rinforzo c)

**NOTE**

Per il calcolo delle tensioni normali e tangenziali fare uso delle soluzioni di Saint Venant e delle loro approssimazioni secondo Jourawski, Prandtl e Bredt.

Tutte le risposte devono essere adeguatamente motivate. Riportare tutti i passaggi necessari per giustificare i risultati.

Scrivere il proprio nome, cognome e numero di matricola su ogni foglio utilizzato.