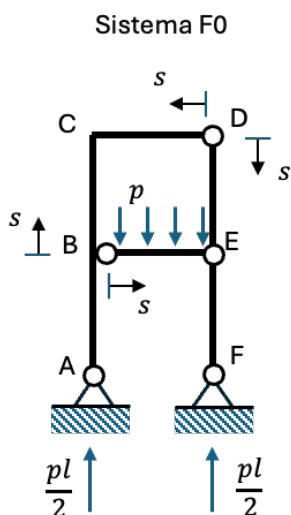
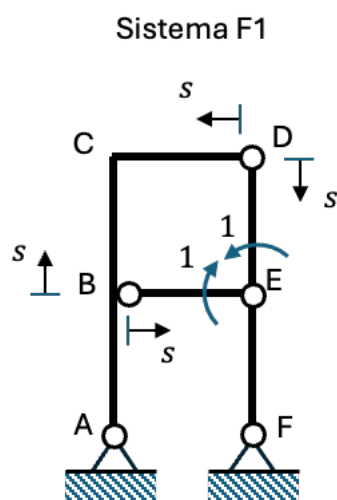


Prova scritta del 16 febbraio 2026 – sintesi della soluzione

Problema 1



AB)	$N = -\frac{pl}{2}, \quad T = 0, \quad M = 0$
BC)	$N = 0, \quad T = 0, \quad M = 0$
CD)	$N = 0, \quad T = 0, \quad M = 0$
DE)	$N = 0, \quad T = 0, \quad M = 0$
BE)	$N = 0, \quad T = \frac{pl}{2} - ps, \quad M = \frac{pl}{2}s - \frac{ps^2}{2}$
EF)	$N = -\frac{pl}{2}, \quad T = 0, \quad M = 0$



AB)	$N = 0, \quad T = 0, \quad M = 0$
BC)	$N = -\frac{1}{l}, \quad T = -\frac{1}{l}, \quad M = -\frac{s}{l}$
CD)	$N = -\frac{1}{l}, \quad T = \frac{1}{l}, \quad M = \frac{s}{l}$
DE)	$N = \frac{1}{l}, \quad T = \frac{1}{l}, \quad M = \frac{s}{l}$
BE)	$N = \frac{1}{l}, \quad T = -\frac{1}{l}, \quad M = -\frac{s}{l}$
EF)	$N = 0, \quad T = 0, \quad M = 0$

NOTE

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.

Docenti: Riccardo Barsotti, Francesco Barsi

$$\eta_1 = 0, \quad \eta_{10} = -\frac{pl^3}{24EJ}, \quad \eta_{11} = \frac{4l}{3EJ}, \quad X_1 = \frac{pl^2}{32}$$

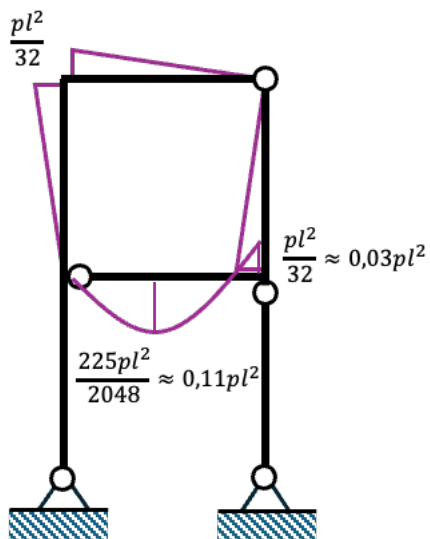


Diagramma del momento flettente (a lato)

Spostamento punto D: zero in direzione verticale; $3pl^4/64EJ$ in direzione orizzontale, verso sinistra.

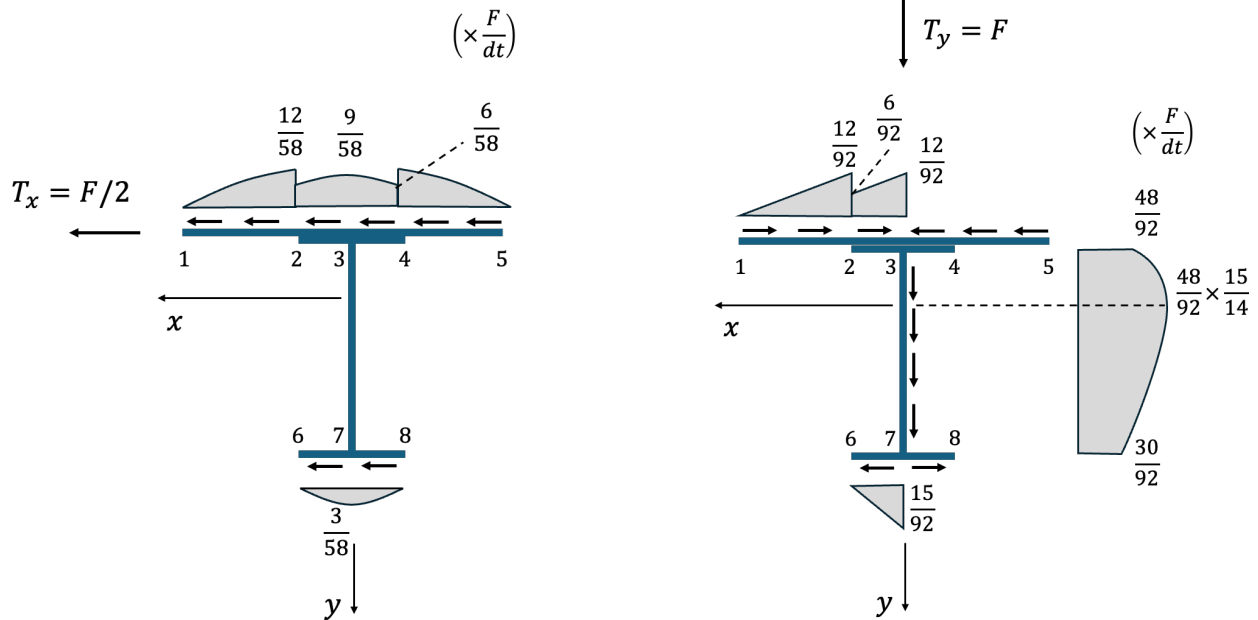
In presenza del cedimento:
le sollecitazioni restano le stesse,
lo spostamento verticale resta nullo,
lo spostamento orizzontale diviene $3pl^4/64EJ + 2\delta_A$

NOTE

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 16 febbraio 2026

Problema 2



1 - 2) $\tau = -\frac{T_x \eta (3d - \eta)}{2J_y}$	1 - 2) $\tau = \frac{4T_y \eta d}{7J_x}$
2 - 4) $\tau = -\frac{T_x (\eta d - \eta^2 + d^2)}{2J_y}$	2 - 4) $\tau = \frac{2T_y (d^2 + 2\eta d)}{7J_x}$
3 - 7) $\tau = 0$	3 - 7) $\tau = \frac{T_y (32d^2 + 8\eta d - 7\eta^2)}{14J_x}$
6 - 8) $\tau = -\frac{T_x \eta (d - \eta)}{2J_y}$	6 - 7) $\tau = -\frac{10T_y \eta d}{7J_x}$

Il centro di taglio è il punto di coordinate $(0; \frac{2}{29}d - \frac{4}{7}d)$

Tensioni dovute al momento torcente:

tratto 2-4	Tratti 1-2, 4-5, 3-7, 6-8
$\tau = \frac{12T_x}{377dt}$	$\tau = \frac{6T_x}{377dt}$

Tensione ideale massima

$$\sigma_{id} = \left(\frac{48}{92} \times \frac{15}{14} + \frac{3}{377} \right) \frac{F}{dt} \cong 0,567 \frac{F}{dt}$$

Massima forza

$$F \cong 1,764dt\sigma_{id}$$

NOTE

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.