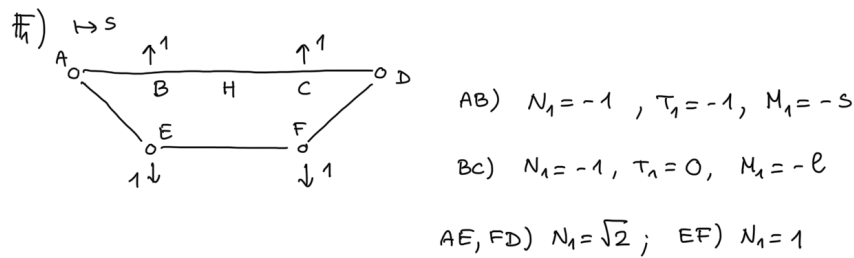
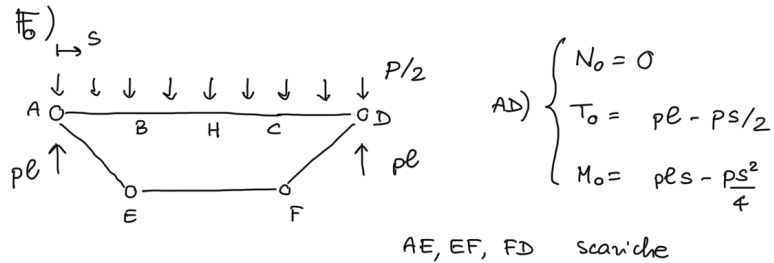


(Docenti: Prof. Ing. Riccardo Barsotti; Prof. Ing. Stefano Bennati)

Prova Scritta del 28 novembre 2023 – soluzione

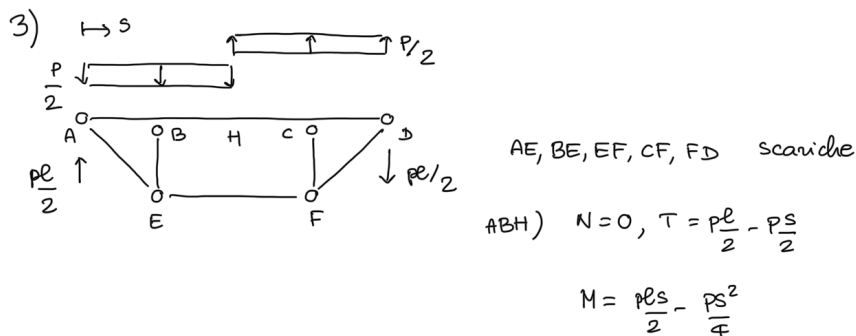
**Problema 1 [16/30]**



$$M_{10} = 2 \int_0^l \frac{(-s)(pls - \frac{ps^2}{4})}{EJ} ds + 2 \int_l^{2l} \frac{(-l)(pls - \frac{ps^2}{4})}{EJ} ds = -\frac{19pl^4}{8EJ}$$

$$M_{11} = 2 \int_0^l \frac{s^2}{EJ} ds + 2 \int_l^{2l} \frac{l^2}{EJ} ds = \frac{8l^3}{3EJ}$$

$$X_1 = \frac{57}{64} pl$$



4)

$$\eta_1 = \frac{l}{100}, \quad \eta_{10} = 0, \quad \eta_{11} = \frac{8l^3}{3EJ}$$

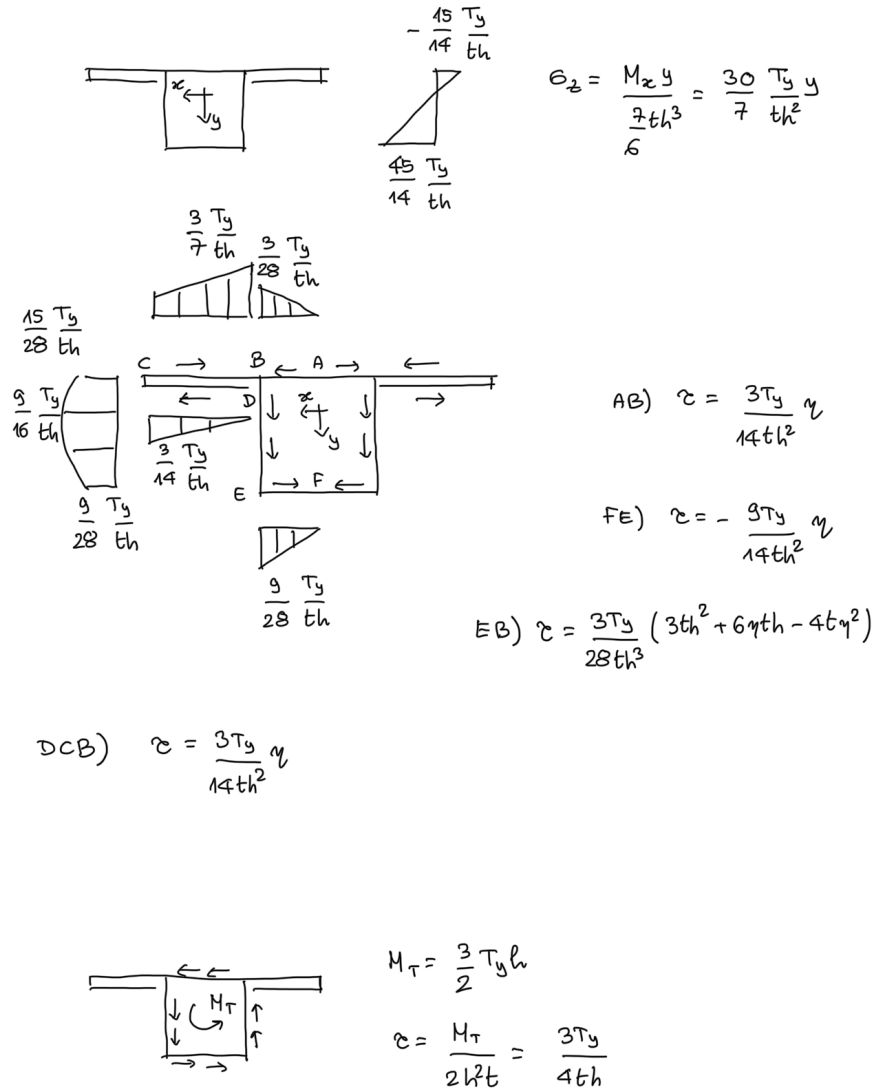
$$X_1 = \frac{\eta_1}{\eta_{11}} = \frac{3EJ}{800l^2}$$

**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: Prof. Ing. Riccardo Barsotti; Prof. Ing. Stefano Bennati)

**Problema 2** [16/30]



Le prestazioni della sezione mostrata nella figura b) sono più alte.

**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.