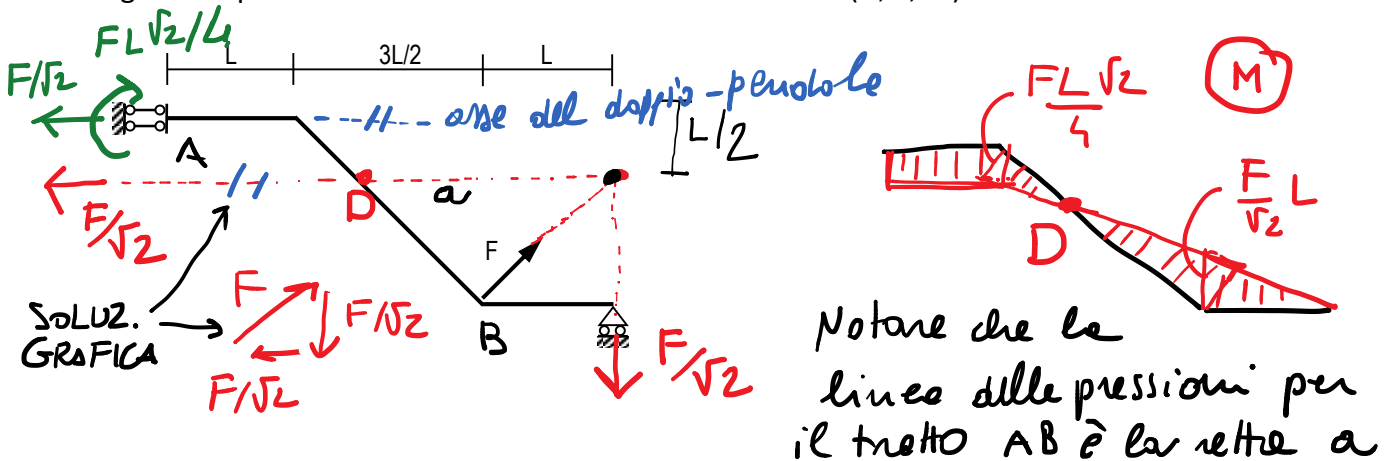
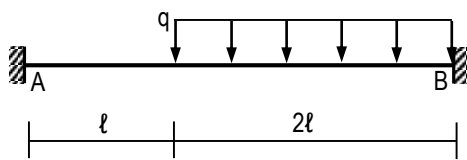


I PARTE

Quesito n. 1 [5/13]. Il tratto obliquo della struttura assegnata e la forza F sono inclinati di 45° rispetto all'orizzontale. Utilizzando il metodo grafico, equilibrare la struttura e, in seguito, disegnare i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione (N , T , M).

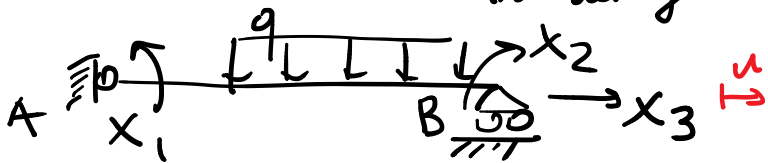


Quesito n. 2 [5/13]. Risolvere la struttura iperstatica riportata in figura e disegnare il diagramma quotato del momento flettente. Assumere costante, e pari ad EI , la rigidità flessionale.



La struttura è 3 volte iperstatica, ma per le particolari presenti del solo carico trasversale lo sforzo normale sarà nullo. Quindi la strutt. è solo 2 v. statica.

INDETERMINATA. In dettaglio:



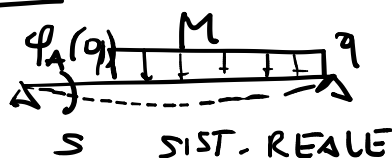
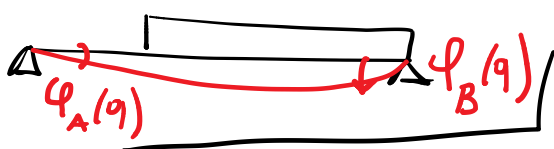
eq. di congruenza:

$$u_B = 0 \rightarrow x_3 = 0$$

$$\phi_A = 0, \phi_B = 0 \rightarrow x_1, x_2$$

$$\phi_A = \frac{x_1^3 l}{3EI} + \frac{x_2^3 l}{6EI} - \phi_A(q); \quad \phi_B = -\frac{x_1^3 l}{6EI} - \frac{x_2^3 l}{3EI} + \phi_B(q)$$

In queste eq. $\phi_A(q)$ e $\phi_B(q)$ non sono note. Occorre determinarle attraverso il PLV. Ad esempio, per $\phi_A(q)$:

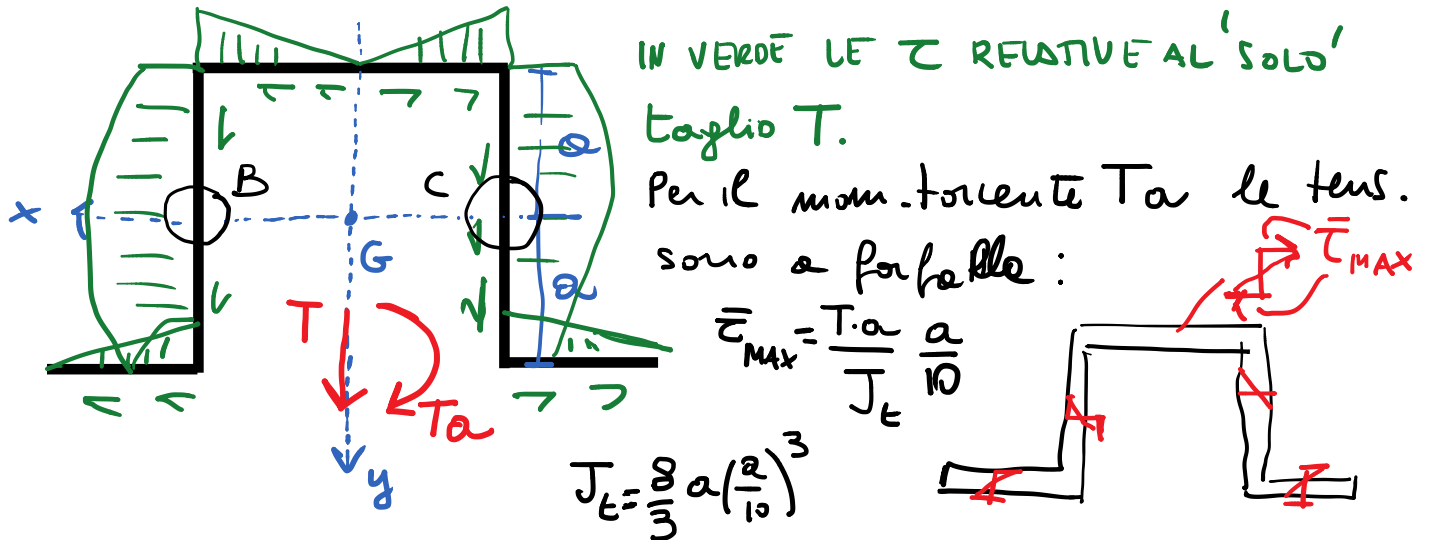


$$L_{ve} = L_{vi}$$

$$1 \cdot \phi_A(q) = \int_{str} \frac{M^* M}{EI} ds$$

II PARTE

Quesito n. 1 [5/13]. La sezione sottile indicata ha spessore costante pari ad $a/10$. Calcolare la distribuzione delle tensioni tangenziali dovute ad una forza tagliante T applicata nel punto A. Calcolare inoltre il modulo della massima tensione tangenziale e indicare chiaramente il punto (o i punti) in cui essa è presente. Nei calcoli utilizzare $a = 0.1$ m, $T = 1$ kN.



Le massime tensioni si osservano nel punto B e nel punto C dove le massime τ del TAGLIO si sommano alle $\bar{\tau}_{\max}$ del mom. torcente.

Quesito n. 2 [5/13]. È assegnata una sezione circolare cava il cui diametro esterno vale 30 cm mentre quello interno 10 cm. Calcolare il raggio del nocciolo centrale d'inerzia (R_N)

