

Domanda 1

Risposta non ancora data

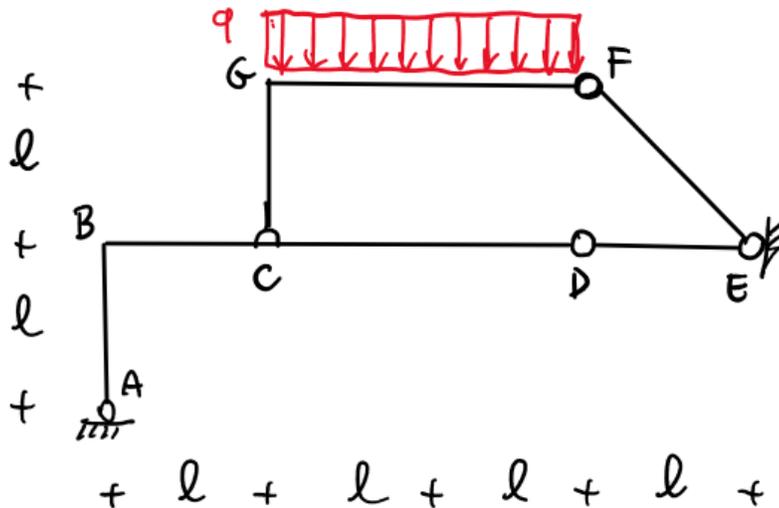
Punteggio max.: 4,00

Con riferimento alla struttura riportata in figura:

A) si svolga **su carta**:

- la classificazione statica e cinematica;
- la risoluzione del problema statico;
- il tracciamento dei diagrammi delle caratteristiche della sollecitazione N,M,T.

B) Si risponda **su terminale** alle domande di controllo poste in fondo alla seguente pagina.



Domande di controllo

Riempire i campi numerici adoperando la notazione decimale (es. 0,5 oppure 0.5 ma non 1/2)

La forza normale N in corrispondenza dell'estremo A del tratto AB vale:

ql

La forza di taglio T in corrispondenza dell'estremo A del tratto AB vale:

ql

La forza normale N in corrispondenza dell'estremo D del tratto CD vale:

ql

Il momento flettente M in corrispondenza dell'estremo G del tratto GF vale, in modulo:

ql^2

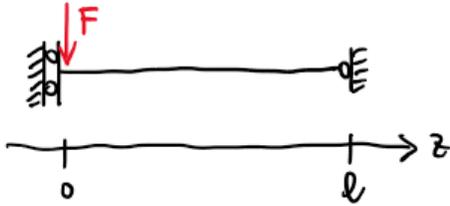
Domanda **2**

Risposta non ancora data

Punteggio max.: 4,00

Si studi la trave mostrata in figura usando il metodo degli spostamenti utilizzando il modello di Bernoulli-Eulero.

In particolare, si determinino l'espressione dell'abbassamento $v(z)$, del taglio $T(z)$ e del momento flettente $M(z)$, nonché le reazioni vincolari agli estremi $T(0)$, $T(l)$, $M(0)$, $M(l)$

**Domande di controllo**

Riempire i campi numerici adoperando la notazione decimale (es. 0,5 oppure 0.5 ma non 1/2)

L'abbassamento $v(l/2)$ vale:

$F l^3 / EI$

La forza di taglio $T(0)$ vale:

F

Il momento $M(0)$ vale:

$F l$

Il momento $M(l/2)$ vale, in modulo:

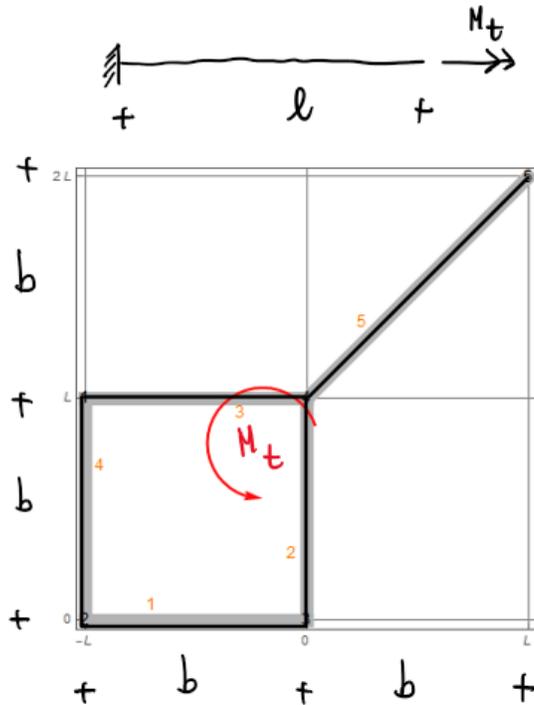
$F l$

Domanda 3

Risposta non ancora data

Punteggio max.: 5,00

Trave incastata soggetta a torsione.



Dati numerici

$$b = 10 \text{ cm}$$

$$s = 1 \text{ cm}$$

$$l = 1 \text{ m}$$

$$M_t = 100 \text{ kN} \cdot \text{cm}$$

$$G = 100 \text{ GPa}$$

$$\sigma_0 = 200 \text{ MPa}$$

- Calcolare l'inerzia torsionale
- Calcolare la rotazione dell'estremo libero
- Determinare la tensione tangenziale nel tratto 1
- Calcolare la tensione tangenziale max nel tratto 5
- Adoperando von Mises, stabilire se il materiale si mantiene entro il dominio elastico.

Inerzia torsionale:

cm^4

Rotazione estremo libero $\Delta\theta$:

rad

Tensione tangenziale tratto 1:

MPa

Tensione tangenziale tratto 2:

MPa

Il materiale si mantiene nel dominio elastico:

 vero falso[◀ Teoria](#)[Risorse per Scienza delle Costruzioni ▶](#)