

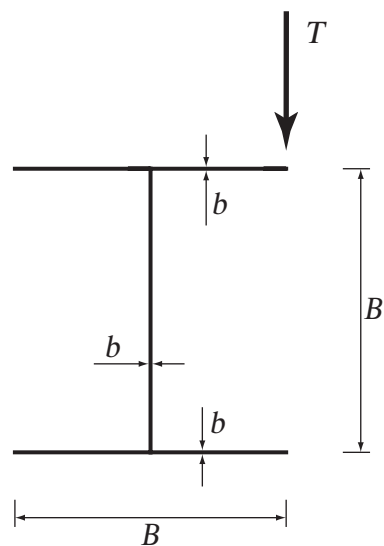
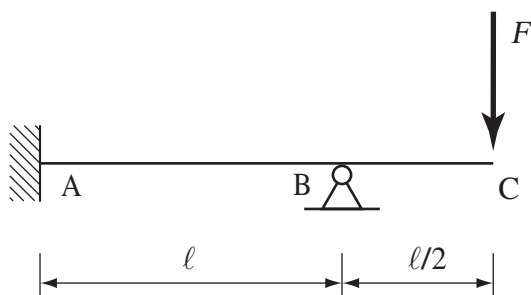
COMPITO No. 3 DEL 25 GENNAIO 2006 (SCIENZA DELLE COSTRUZIONI TRIENNALE)

PROBLEMA 1 - TRAVE CONTINUA IPERSTATICA (20 minuti - 5 punti)

1. [3] Risolvere la struttura iperstatica;
2. [1] Disegnare i diagrammi quotati del momento flettente e del taglio;
3. [1] Calcolare la rotazione del nodo C.

PROBLEMA 2 - SEZIONE SOTTILE SOGGETTA AD UNO SFORZO DI TAGLIO (20 minuti - 5 punti)

1. [0.5] Posizionare il baricentro e disegnare gli assi principali di inerzia;
2. [0.5] Disegnare qualitativamente l'ellisse centrale di inerzia;
3. [0.5] Indicare l'asse di sollecitazione e l'asse neutro della flessione associata al taglio;
4. [0.5] Scomporre la soluzione nella somma di due problemi;
5. [3] Per entrambi i problemi:
 - (a) [2] Disegnare i diagrammi delle tensioni tangenziali;
 - (b) [1] Scrivere le formule per il calcolo delle tensioni tangenziali nominando i vari termini che intervengono e usando gli stessi simboli per gli indici e i corrispondenti assi).

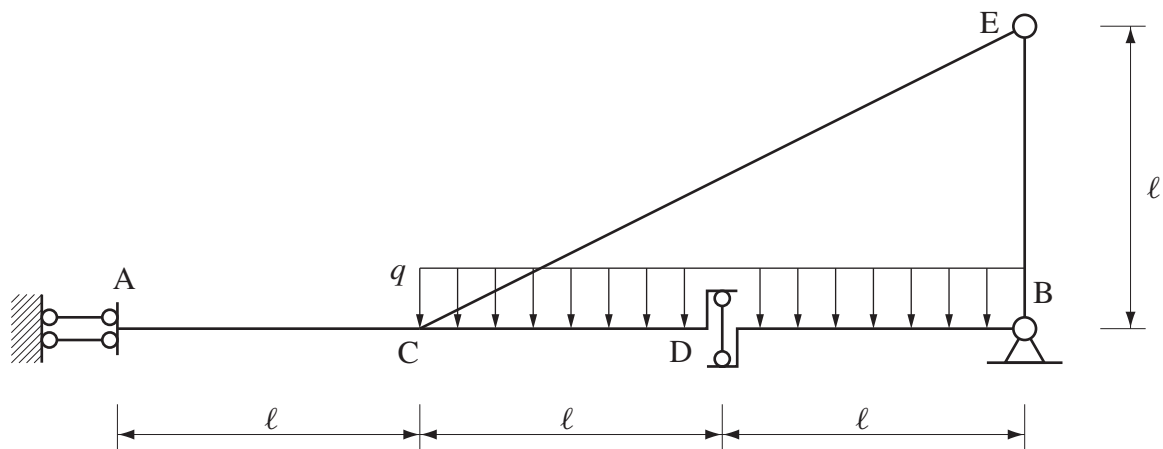


ESERCIZIO PARTE 1 - STRUTTURA ISOSTATICA (1 ora - 8 punti)

1. [7] Determinare le reazioni dei vincoli esterni ed interni;
2. [1] Verificare l'isostaticità della struttura.

ESERCIZIO PARTE 2 - STRUTTURA ISOSTATICA (30 minuti - 7 punti)

1. [6] Disegnare i diagrammi quotati del momento flettente, del taglio e dello sforzo normale.
2. [1] Disegnare la curva delle pressioni.



DOMANDE GENERALI (20 minuti - 5 punti)

Risposta completa ad una domanda a scelta: 4 punti

Risposta completa a due domande a scelta: 5 punti

1. Definire la dilatazione lineare e lo scorrimento disegnando i relativi schemi e definendo le varie quantità che intervengono;
2. Scrivere i legami costitutivi della trave elastica inflessa definendo le quantità che intervengono nelle equazioni;
3. Scrivere le equazioni relative al principio dei lavori virtuali nel caso delle travature reticolari, definendo i termini che intervengono in tali relazioni.