

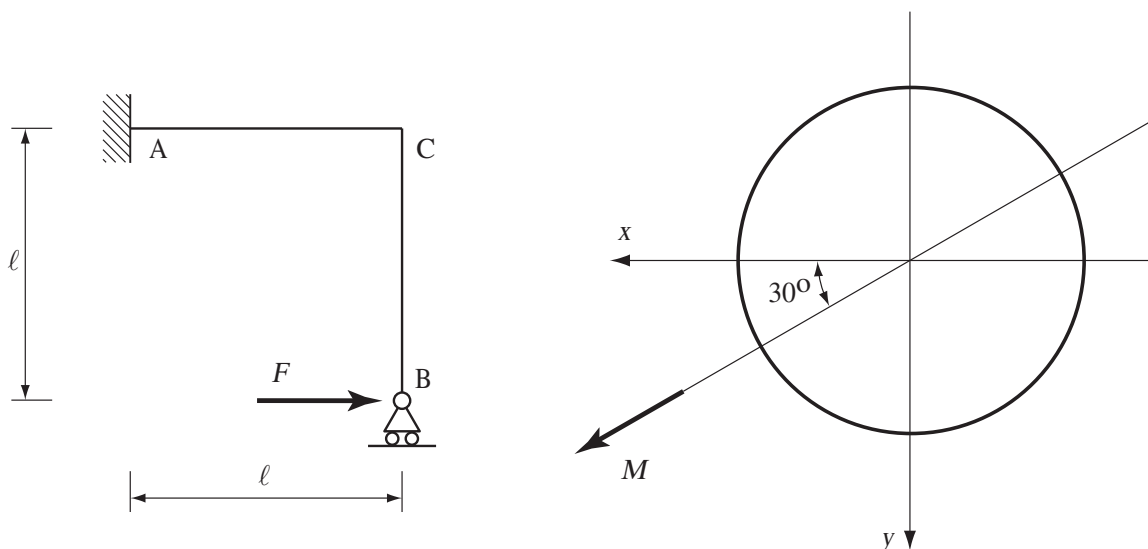
## COMPITO NO. 6 DEL 5 APRILE 2006 (SCIENZA DELLE COSTRUZIONI TRIENNALE)

### PROBLEMA 1 - TELAIO IPERSTATICO (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 CIRCOLARE PIENA SOGGETTA AD UN MOMENTO FLETTENTE (20 minuti - 5 punti)

1. [0.5] Posizionare il baricentro e disegnare qualitativamente l'ellisse centrale di inerzia;
2. [0.5] Disegnare l'asse di sollecitazione e l'asse neutro, indicare il valore dell'angolo tra i due assi e fare in modo che dallo schema sia chiara la relazione che l'asse neutro ha con l'ellisse centrale di inerzia;
3. [1] Disegnare il diagramma qualitativo delle tensioni normali;
4. [1] Scrivere la formula monomia per il calcolo della massima tensione di compressione, indicando chi sono le varie quantità che intervengono;
5. [1] Disegnare qualitativamente il nocciolo centrale di inerzia e scrivere la relazione che lega le dimensioni della sezione, dell'ellisse centrale di inerzia e del nocciolo centrale di inerzia;
6. [1] Calcolare il momento di inerzia rispetto all'asse  $x$ .

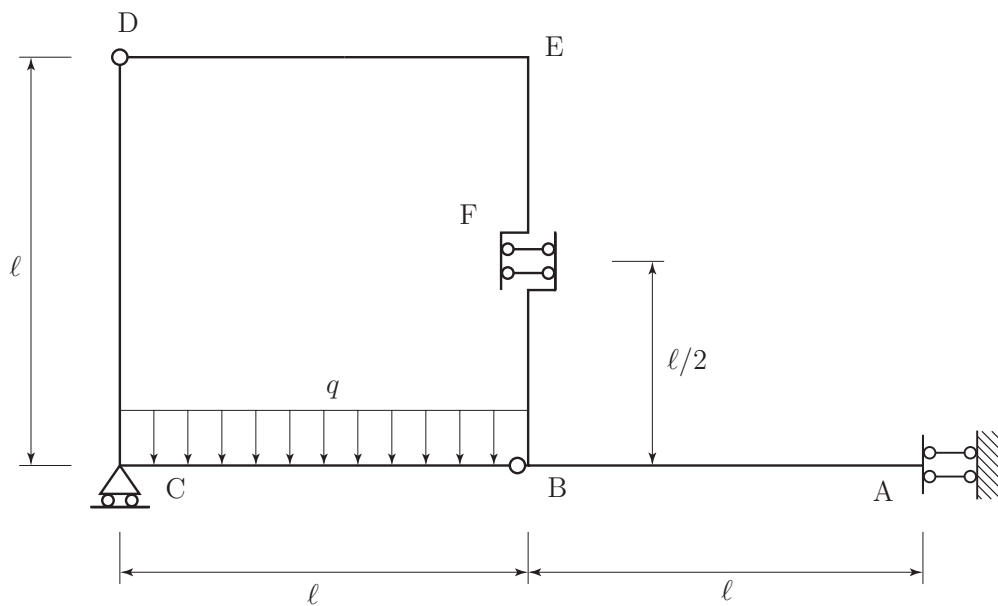


### ESERCIZIO PARTE 1 - STRUTTURA ISOSTATICA (1 ora - 8 punti)

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. Ricavare le equazioni indefinite di equilibrio per le travi ad asse rettilineo, disegnando i relativi schemi;
2. Enunciare il principio dei lavori virtuali per le travi piane inflesse, scrivere le equazioni relative e nominare i termini che intervengono in tali relazioni;
3. Descrivere gli effetti della distorsione termica.