

COMPITO NO. 23 DEL 24 GENNAIO 2008 (SCIENZA DELLE COSTRUZIONI TRIENNALE)

PROBLEMA 1 - TRAVE GERBER (25 minuti - 7 punti)

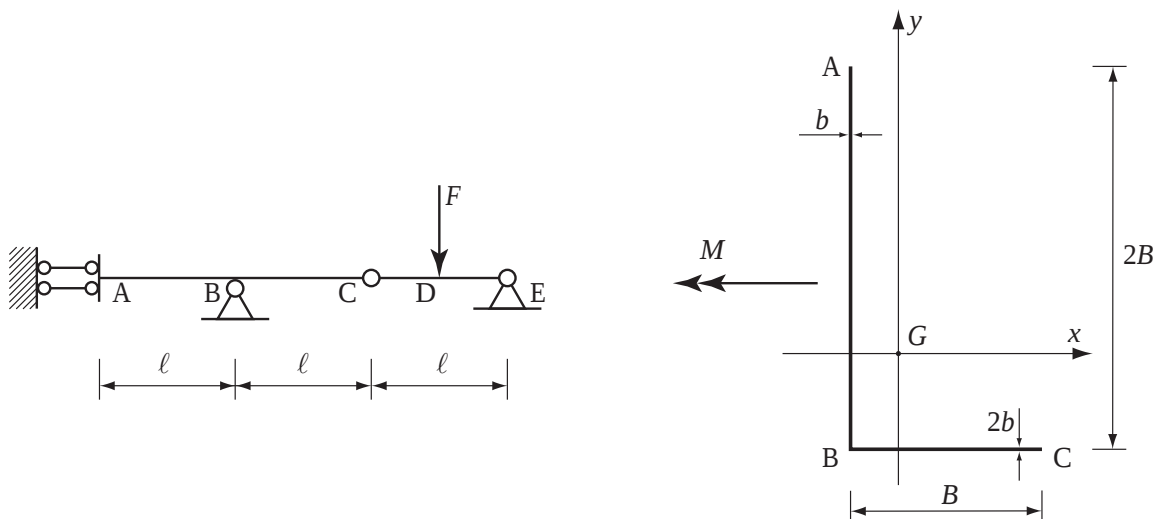
1. [3] Risolvere la struttura (Suggerimento: partire dal tratto CDE);
2. [4] Disegnare i diagrammi quotati del momento flettente e del taglio;

oppure:

1. [7] Disegnare i diagrammi quotati del momento flettente e del taglio basandosi esclusivamente sulla soluzione della trave appoggiata soggetta ad un carico concentrato in mezzeria;

PROBLEMA 2 - SEZIONE SOTTILE A L SOGGETTA AD UN MOMENTO FLETTENTE (25 minuti - 7 punti)

1. [1.5] Posizionare il baricentro e disegnare qualitativamente gli assi principali di inerzia e l'ellisse centrale di inerzia;
2. [1.5] Disegnare qualitativamente la circonferenza di Mohr riportando la posizione dei punti rappresentativi degli assi x e y e di quelli principali di inerzia e mostrando la relazione tra gli angoli nel piano di Mohr e nel piano delle masse;
3. [1] Disegnare l'asse di sollecitazione e, qualitativamente, l'asse neutro e fare in modo che dallo schema sia chiara la relazione che l'asse neutro ha con l'ellisse centrale di inerzia;
4. [1] Disegnare il diagramma qualitativo delle tensioni normali;
5. [2] Scrivere sia la formula binomia che la formula monomia per il calcolo della massima tensione di trazione, indicando chi sono le varie quantità che intervengono.



ESERCIZIO PARTE 1 - STRUTTURA CHIUSA IPERSTATICA (1 ora - 9 punti)

Data la struttura chiusa iperstatica di figura soggetta ad un carico ripartito nel tratto BD:

1. [1.5] Analizzare cinematicamente la struttura;
2. [7.5] Risolvere la struttura iperstatica.

ESERCIZIO PARTE 2 - STRUTTURA CHIUSA IPERSTATICA (25 minuti - 7 punti)

1. [4.5] Disegnare i diagrammi quotati del momento flettente, del taglio e dello sforzo normale;
2. [1.5] Calcolare la rotazione del nodo B e disegnare la deformata della struttura;
3. [1] Disegnare la curva delle pressioni.

