

COMPITO NO. 46 (SCIENZA DELLE COSTRUZIONI TRIENNALE)

PROBLEMA 1 - TRAVE GERBER

(30 minuti - 7 punti)

1. [3] Risolvere la struttura (suggerimento: partire dal tratto CD);
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 ripartito.

PROBLEMA 2 - TELAIO IPERSTATICO

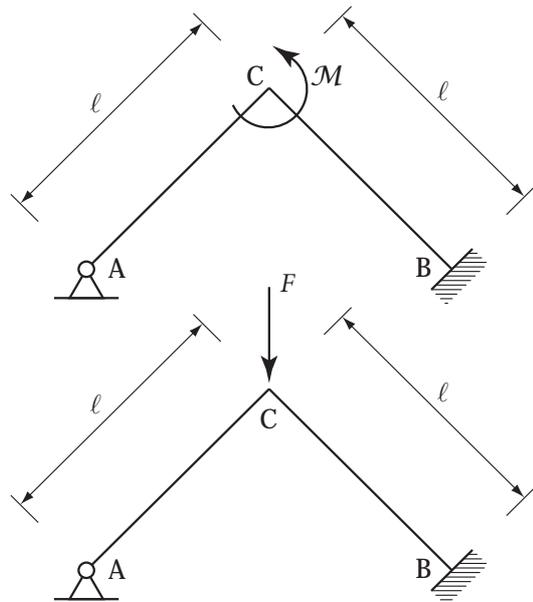
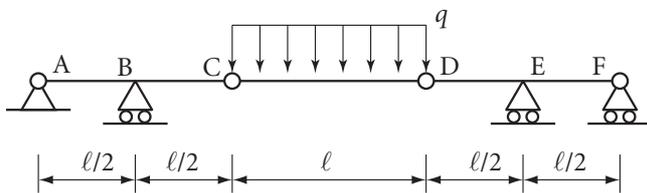
(30 minuti - 7 punti)

Dato il telaio iperstatico di figura soggetto ad una coppia concentrata nel nodo C:

1. [4.5] Risolvere la struttura iperstatica;
2. [2.5] Disegnare il diagramma quotato del momento flettente;

oppure, dato lo stesso telaio iperstatico di figura, ma soggetto ad un carico concentrato nel nodo C in luogo della coppia:

1. [4.5] Risolvere la struttura (aiuto: è una struttura inflessa oppure una struttura prevalentemente soggetta a forza normale?);
2. [2.5] Disegnare i diagrammi quotati delle caratteristiche della sollecitazione.



COMPITO NO. 46 (SCIENZA DELLE COSTRUZIONI TRIENNALE)

ESERCIZIO PARTE 1 - SEZIONE SOTTILE SOGGETTA A TAGLIO (1 ora - 9 punti)

La sezione a C illustrata in figura è soggetta ad un taglio verticale di 50 kN , avente retta d'azione coincidente con l'estradosso dell'anima.

1. [2.5] Determinare le caratteristiche inerziali della sezione sottile (baricentro, assi principali di inerzia e momenti principali di inerzia);
2. [3.5] Tracciare i diagrammi quotati delle tensioni tangenziali dovuti al taglio passante per il centro di taglio;
3. [3] Determinare la posizione del centro di taglio.

ESERCIZIO PARTE 2 - SEZIONE SOTTILE SOGGETTA A TAGLIO (25 minuti - 7 punti)

1. [1.5] Scomporre la soluzione (del taglio avente retta d'azione coincidente con l'estradosso dell'anima) nella somma di due problemi semplici;
2. [4] Risolvere numericamente il problema del momento torcente;
3. [1.5] Calcolare la tensione tangenziale totale massima in modulo.

