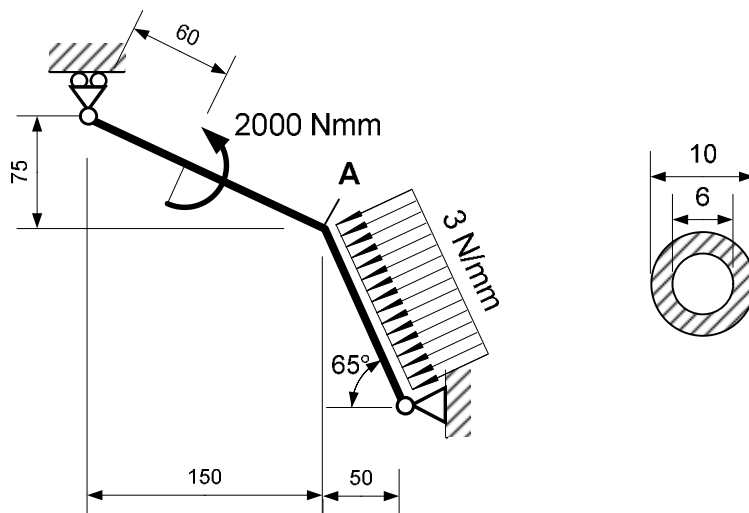


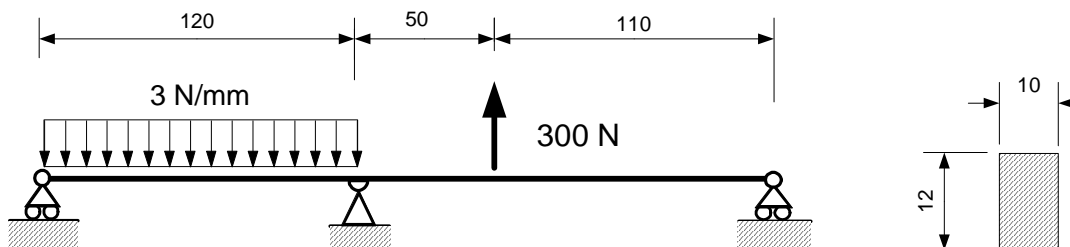
CORSO DI FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE
PROVA SCRITTA 11 gennaio 2013

Studente _____ N. matricola _____

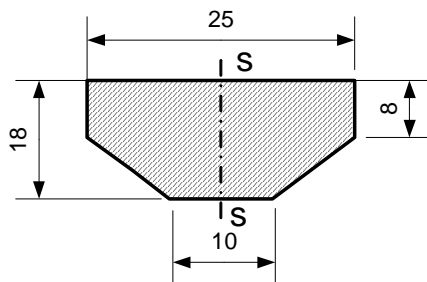
- 1) Data la struttura di figura (acciaio; $E = 210 \text{ kN/mm}^2$), si richiede :
- il calcolo dello spostamento del punto A in direzione orizzontale;
 - il tracciamento dei diagrammi delle azioni interne;
 - il calcolo dello sforzo σ massimo nella struttura.



- 2) Data la struttura di figura, ricavare le equazioni delle azioni interne (M, N, T) e tracciarne i diagrammi. Materiale : lega di alluminio ($E = 210 \text{ GPa}$)



- 3) La sezione di figura è soggetta ad una azione di taglio pari a $T = 20 \text{ kN}$ (passante per l'asse s-s). Calcolare lo sforzo tangenziale τ all'asse baricentrico.

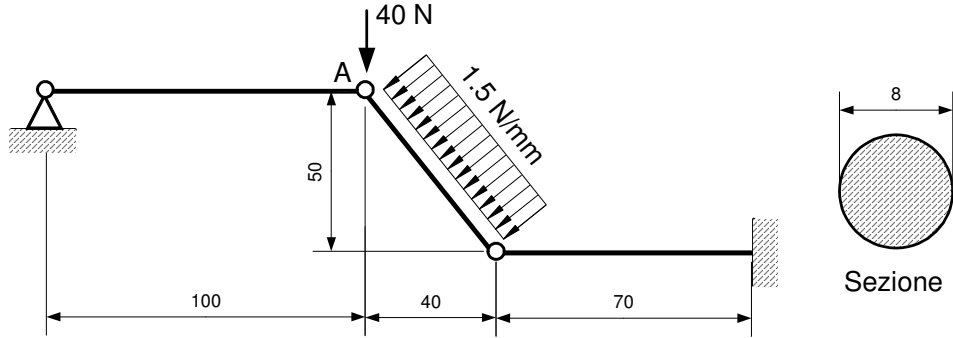


CORSO DI FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE
PROVA SCRITTA 28 gennaio 2013

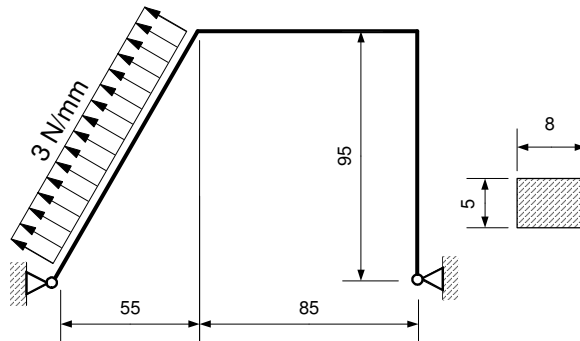
Studente _____ N. matricola _____

1) Data la struttura in acciaio ($E = 210 \text{ GPa}$) di figura, si richiede :

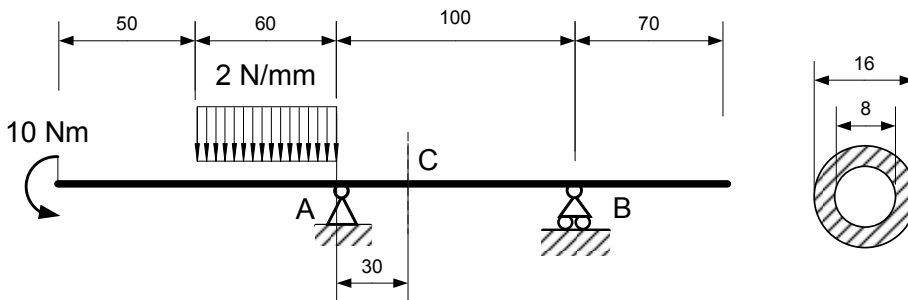
- il calcolo dello spostamento verticale δ della cerniera A;
- il tracciamento dei diagrammi delle azioni interne (M, N, T).
- il calcolo dello sforzo σ massimo (in valore assoluto) nella struttura



2) Data la struttura di figura (Acciaio; $E = 205 \text{ GPa}$), ricavare le equazioni delle azioni interne M, N e T e tracciarne i diagrammi.



3) Data la trave di figura (Alluminio; $E = 70 \text{ GPa}$), si richiede di determinare l'equazione della linea elastica nel tratto AB e di calcolare (sfruttando l'equazione della linea elastica) lo spostamento verticale della sezione C.



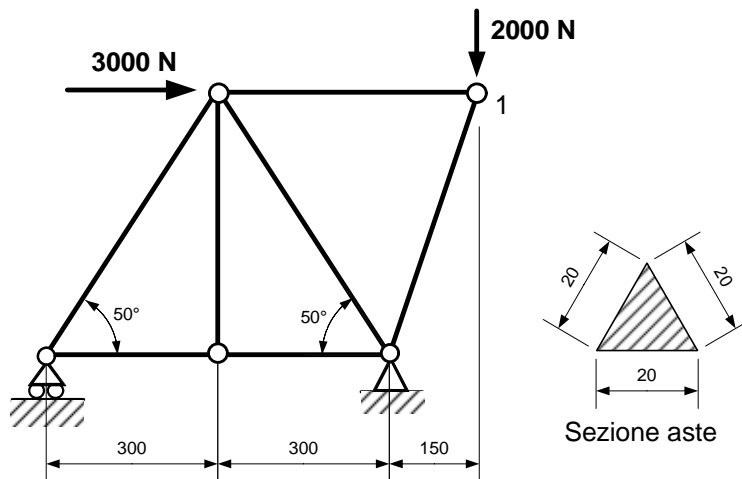
CORSO DI FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE

PROVA SCRITTA 26 febbraio 2013

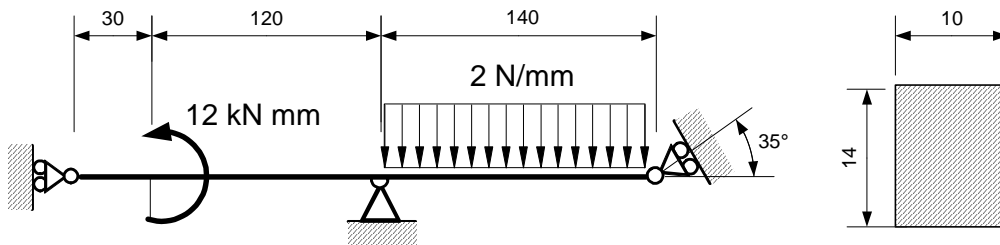
Nome : _____ N. matricola _____

1) Data la struttura di figura (Materiale : Acciaio - $E = 210 \text{ GPa}$) si richiede :

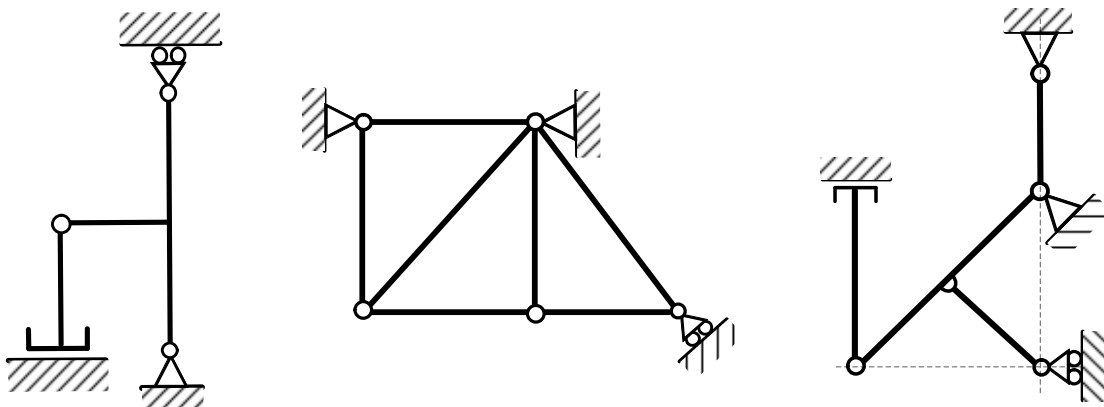
- il calcolo dello spostamento verticale del punto 1;
- il calcolo dello sforzo σ massimo (positivo) e dello sforzo σ minimo (negativo) nella struttura.
- il tracciamento dei diagrammi delle azioni interne (M, N e T)



2) Data la struttura di figura (Materiale : Acciaio - $E = 210 \text{ GPa}$), ricavare le equazioni delle azioni interne M, N e T, tracciarne i diagrammi e calcolare lo sforzo massimo τ nella struttura.



3) Per ciascuna struttura assegnata, si richiede la classificazione, con le opportune giustificazioni, della struttura dal punto di vista cinematico (labile o non labile).

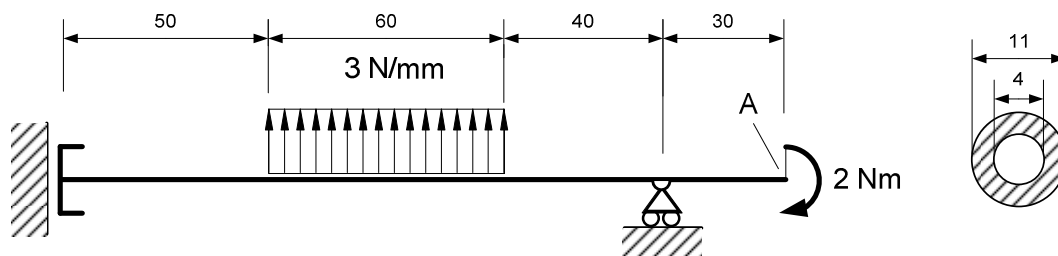


CORSO DI FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE

PROVA SCRITTA 5 giugno 2013

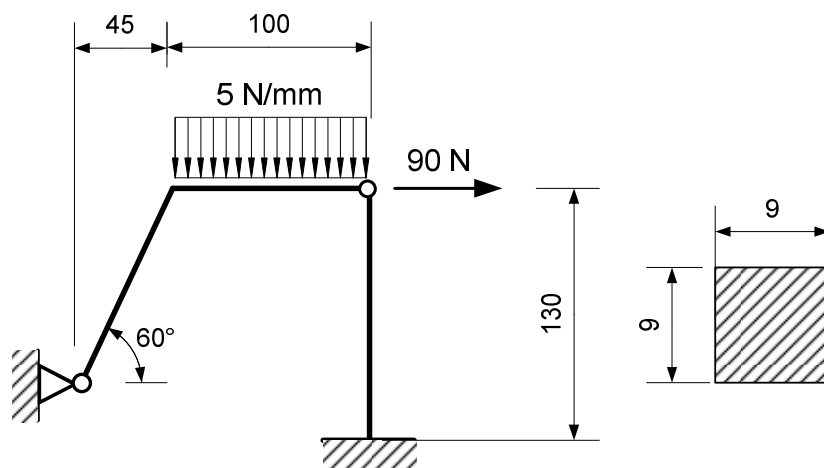
Nome _____ N. matricola _____

- 1) Data la trave di figura realizzata in acciaio ($E = 210 \text{ GPa}$), si richiede :
- il tracciamento dei diagrammi delle azioni interne M , N e T .
 - il calcolo dello spostamento verticale dell'asse della trave nel punto A.
 - il calcolo del massimo sforzo σ nella struttura.

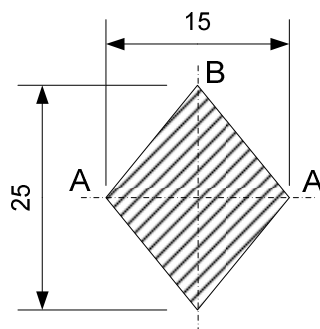


- 2) Data la struttura di figura in acciaio ($E = 210 \text{ GPa}$), si richiede :

- il tracciamento dei diagrammi delle azioni interne;
- il calcolo del massimo sforzo τ nella struttura.



- 3) La sezione di figura è soggetta ad un momento flettente $M=15 \text{ kNm}$ (che agisce sul piano verticale di simmetria e che tende le fibre inferiori) e ad un taglio $T = 20 \text{ kN}$ che agisce in direzione verticale. Calcolare gli sforzi σ e τ massimi nella sezione.

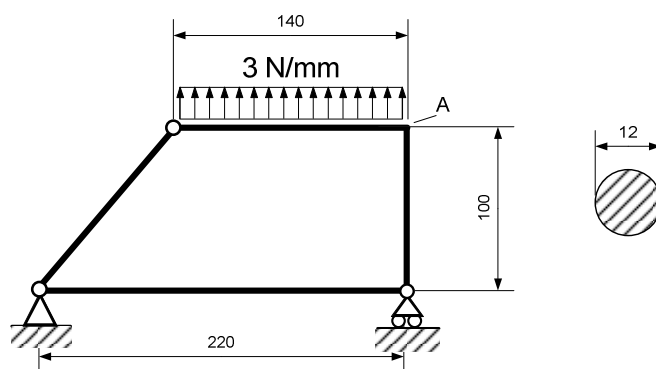


CORSO DI FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE

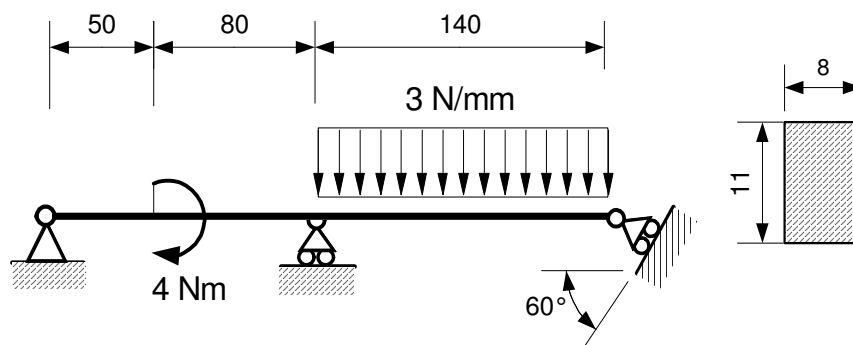
PROVA SCRITTA 26 giugno 2013

Nome _____ N. matricola _____

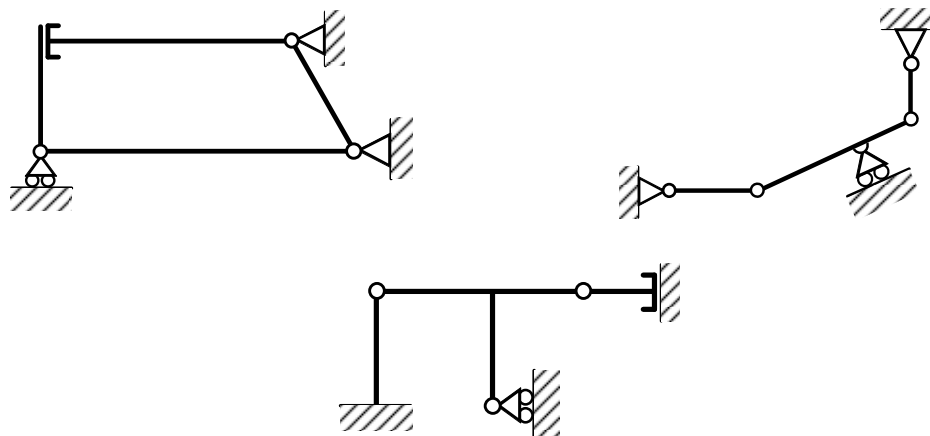
- 1) Data la trave di figura realizzata in acciaio ($E = 210 \text{ GPa}$), si richiede :
- il tracciamento dei diagrammi delle azioni interne M , N e T .
 - il calcolo dello spostamento orizzontale del punto A della struttura.
 - il calcolo del massimo sforzo σ nella struttura.



- 2) Data la struttura in alluminio ($E = 70 \text{ GPa}$), ricavare le equazioni delle azioni interne (M , N , T) e tracciarne i diagrammi.



- 3) Per ciascuna struttura assegnata, si richiede la classificazione, con le opportune giustificazioni, della struttura dal punto di vista cinematico (labile o non labile).



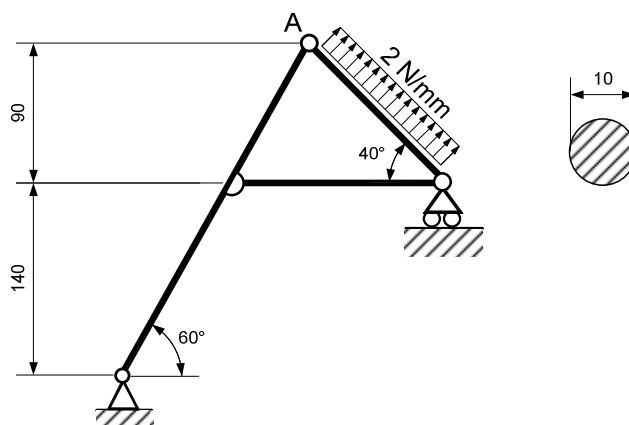
CORSO DI FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE

PROVA SCRITTA 15 luglio 2013

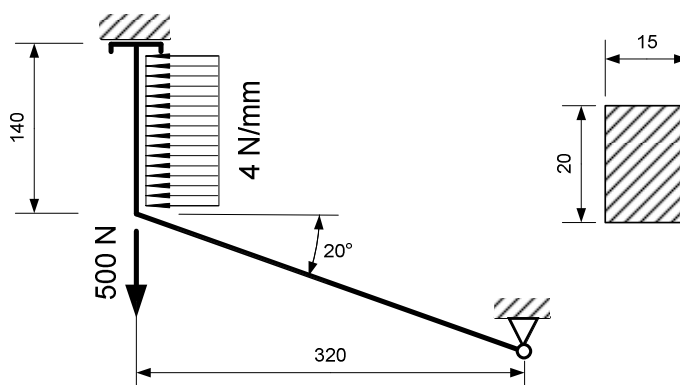
Nome _____ N. matricola _____

1) Data la trave di figura realizzata in acciaio ($E = 210 \text{ GPa}$), si richiede :

- il tracciamento dei diagrammi delle azioni interne M , N e T ;
- il calcolo dello spostamento orizzontale della cerniera A ;
- il calcolo dello sforzo σ massimo positivo nella struttura.



2) Data la struttura in acciaio ($E = 210 \text{ GPa}$) schematizzata in figura, ricavare le equazioni delle azioni interne (M , N e T) e tracciarne i diagrammi.



3) Calcolare lo spostamento verticale del pattino A della struttura utilizzando l'equazione della linea elastica. Materiale: acciaio ($E = 210 \text{ GPa}$)

