

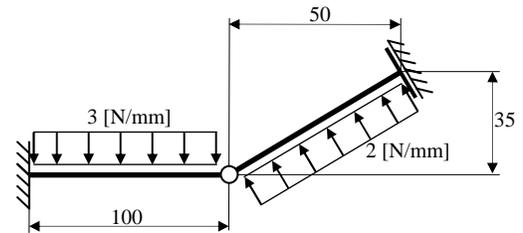
Cognome, Nome e N.Matricola:

FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE

(4 Febbraio 2016)

1) Data la struttura di figura, ricavare le equazioni delle azioni interne M , N e T e tracciare i relativi diagrammi. Le due aste hanno la sezione trasversale di forma circolare piena di diametro pari a 9 mm.

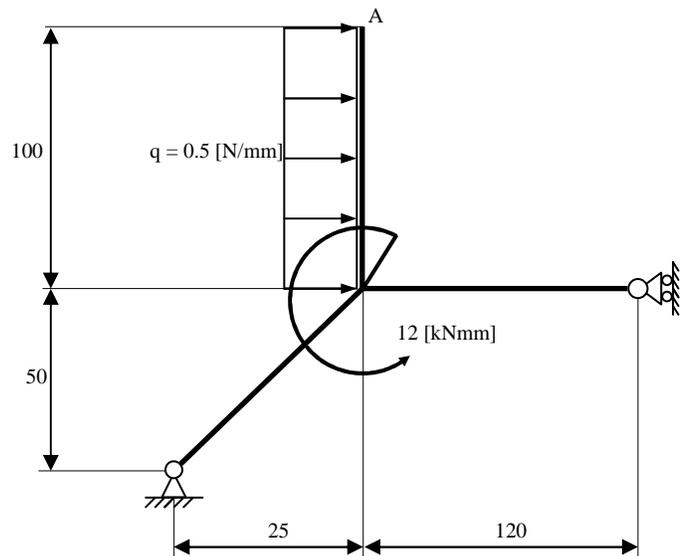
Materiale: Alluminio ($E = 70 \text{ GPa}$, $\nu = 0.33$).



2) Data la struttura di figura realizzata con una lega di alluminio, si chiede:

- il disegno 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.

La sezione dell'asta è quadrata di lato pari a 11 mm. Materiale: Alluminio ($E = 70 \text{ GPa}$, $\nu = 0.33$).



3) La sezione indicata in figura appartiene a un tubo soggetto ad un momento flettente M_x , ad un momento torcente M_z e ad un taglio verticale T . Calcolare lo stato di sforzo nei punti A, B e C.

Dati: $D(\text{esterno}) = 70 \text{ mm}$; $d(\text{interno}) = 50 \text{ mm}$; $h = 30 \text{ mm}$;

$M_x = 2.8 \times 10^6 \text{ Nmm}$; $M_z = 5 \times 10^6 \text{ Nmm}$; $T = 100 \text{ kN}$

