

Cognome, Nome e N.Matricola:

FONDAMENTI DI COSTRUZIONI MECCANICHE

(21 Gennaio 2016)

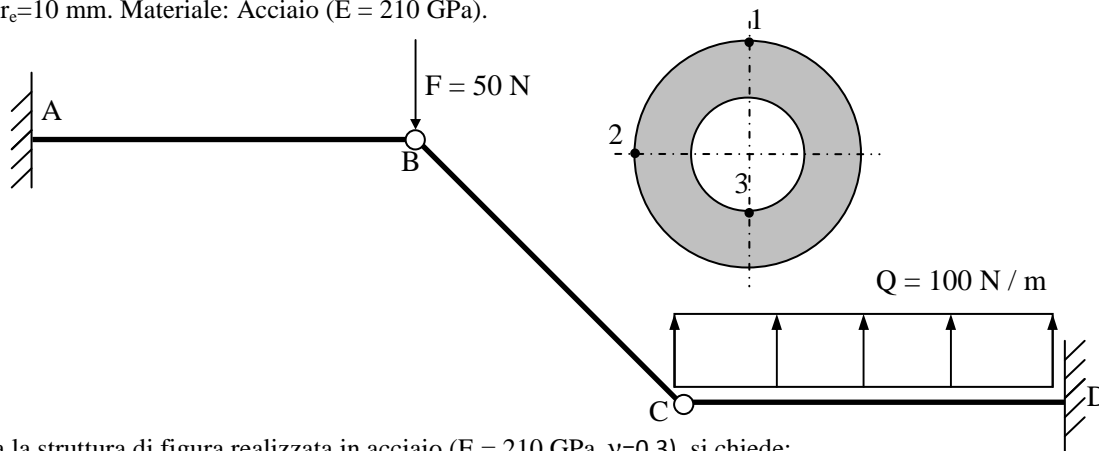
Data la struttura di figura, si richiede:

a) il tracciamento dei diagrammi delle azioni interne.

b) il calcolo degli sforzi σ e τ nei punti 1, 2 e 3 nella sezione trasversale dell'asta AB nel punto A;

Le aste hanno tutte la stessa lunghezza L pari a 200 mm. L'asta inclinata forma, con l'orizzontale, un angolo di 45° .

Le aste hanno tutte la stessa sezione trasversale, di forma circolare cava, con raggio interno $r_i = 5$ mm e raggio esterno $r_e = 10$ mm. Materiale: Acciaio ($E = 210$ GPa).



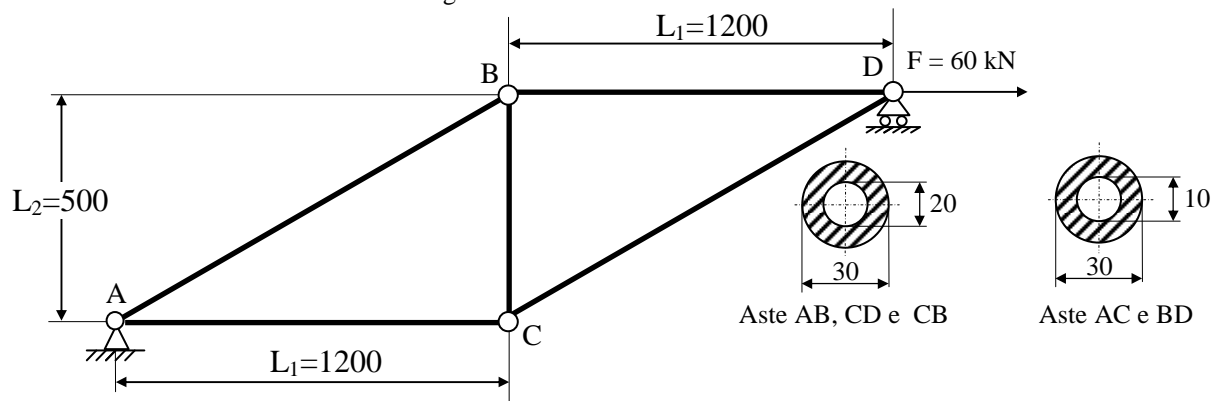
2) Data la struttura di figura realizzata in acciaio ($E = 210$ GPa, $\nu = 0.3$), si chiede:

a) il disegno dei diagrammi delle azioni interne (M , N e T);

b) il calcolo dello spostamento orizzontale del punto D della struttura;

c) il calcolo del massimo sforzo σ nella struttura.

Le aste hanno le sezione trasversali disegnata a lato dello schema statico.



3) La sezione a T indicata in figura appartiene ad una trave soggetta a due momenti flettenti (M_y che tende le fibre di sinistra ed M_x che tende le fibre superiori) e ad un taglio T_y . Calcolare lo stato di sforzo nei punti A e B.

$a = 50$ mm, $b = 80$ mm, $h_1 = 10$ mm, $h_2 = 8$ mm, $M_x = 3000$ kNmm, $M_y = 800$ kNmm, $T_y = 100$ kN.

