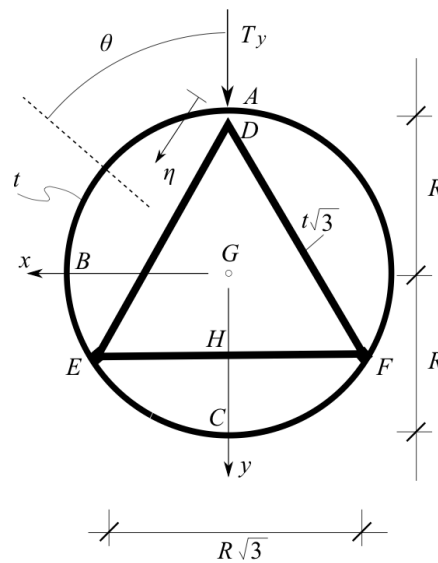


La sezione chiusa mostrata in figura è formata da elementi di spessore sottile, uguali a t nel caso dell'elemento circolare di raggio R e centro G , a $t\sqrt{3}$ nel caso dell'elemento a forma di triangolo equilatero. La sezione è soggetta al solo sforzo di taglio T_y , diretto lungo l'asse y .



- 1) Calcolare il momento d'inerzia assiale J_x . [5]
- 2) Dimostrare che il momento statico rispetto all'asse x di un arco dell'elemento circolare visto da un angolo al centro θ vale $S_x(\theta) = -tR^2 \sin \theta$. [3]
- 3) Determinare, utilizzando la formula di Jourawski, le espressioni analitiche delle tensioni tangenziali nei tratti AE , EC , DE e EH della linea media della sezione trasversale: nel calcolo utilizzare l'angolo θ lungo il tratto curvilineo, l'ascissa η lungo il lato inclinato DE e la coordinata x lungo il lato orizzontale EH . [10]
- 4) Disegnare i diagrammi quotati delle tensioni tangenziali determinate al punto precedente, indicandone anche il verso. Dire in quale punto della linea media la tensione tangenziale raggiunge il valore massimo. [4]
- 5) Determinare la componente lungo y della risultante delle tensioni tangenziali agenti, rispettivamente, sull'elemento circolare e su quello triangolare DEF . [8]

Avvertenze: scrivere su ogni foglio protocollo il proprio nome, cognome e numero di matricola e corso di laurea; alla fine della prova, consegnare tutti i fogli utilizzati.