

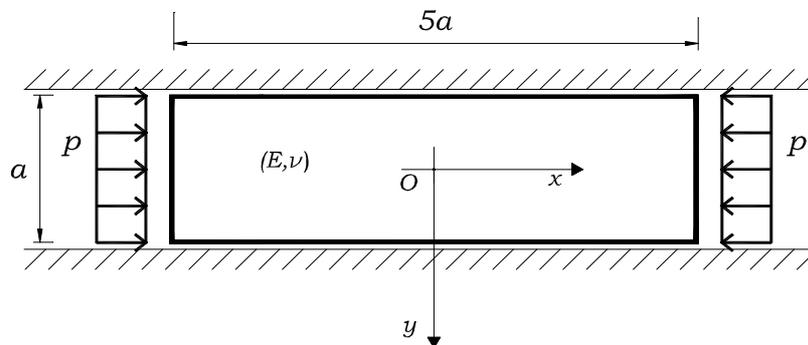
Università degli studi di Pisa
Esame di **SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II**
Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale e in Ingegneria Nucleare
(docente: Prof. Stefano Bennati)

Prova scritta del 20 settembre 2004

Tema. Presentare il problema della torsione di un cilindro elastico. Successivamente, utilizzare la formulazione in termini della funzione di stress per determinare la soluzione nel caso di sezione ellittica. [12/32]

Problema. Nel problema di elasticità piana (nella deformazione) di figura, l'elemento ABCD, supposto infinitamente esteso nella direzione dell'asse z , è compresso ad opera di un carico uniforme agente su due facce opposte; l'elemento è contenuto fra due pareti verticali, supposte perfettamente lisce e indeformabili:

- 1) determinare il campo di sforzo effettivo;
- 2) decomporre quest'ultimo nella somma della quota idrostatica e di quella distorcente;
- 3) se viene adottato il criterio di Tresca come criterio di crisi (con σ_0 tensione di snervamento), quale è il massimo valore della pressione p al quale corrisponde un comportamento elastico? [20/32]



[Avvertenza : consegnare tutti i fogli della minuta: prove scritte prive della minuta. Scrivere su ogni foglio protocollo nome e cognome; sul primo anche e la data della prova]

Studente _____ (matr.: _____)