

Università di Pisa
Insegnamento di SCIENZA DELLE COSTRUZIONI II
Corsi di Laurea in Ingegneria Aerospaziale e in Ingegneria Nucleare
(docente: Prof. Ing. Stefano Bennati)

Soluzione della prova scritta del 9 giugno 2008
(a cura di R. Barsotti)

Problema 1

- $BG = \frac{a}{8}, J_x = \frac{5}{48}a^3t.$
- $\sigma_z = -\frac{6}{5}\frac{M_x}{a^2t}, \tau_{zx} = \frac{6}{5}\frac{Px}{a^2t}, \sigma_{id} = \frac{6}{5a^2t}\sqrt{M_x^2 + 4P^2x^2}.$

Problema 2

L'equazione differenziale è

$$EJv'''' + Pv'' = 0;$$

le condizioni al contorno sono:

$$v'(0) = 0, v'''(0) = 0, v''(L) = 0, -EJv'''(L) = Pv'(L).$$

Il carico critico è pari a:

$$P_{cr} = \frac{\pi^2 EJ}{4L^2}.$$