



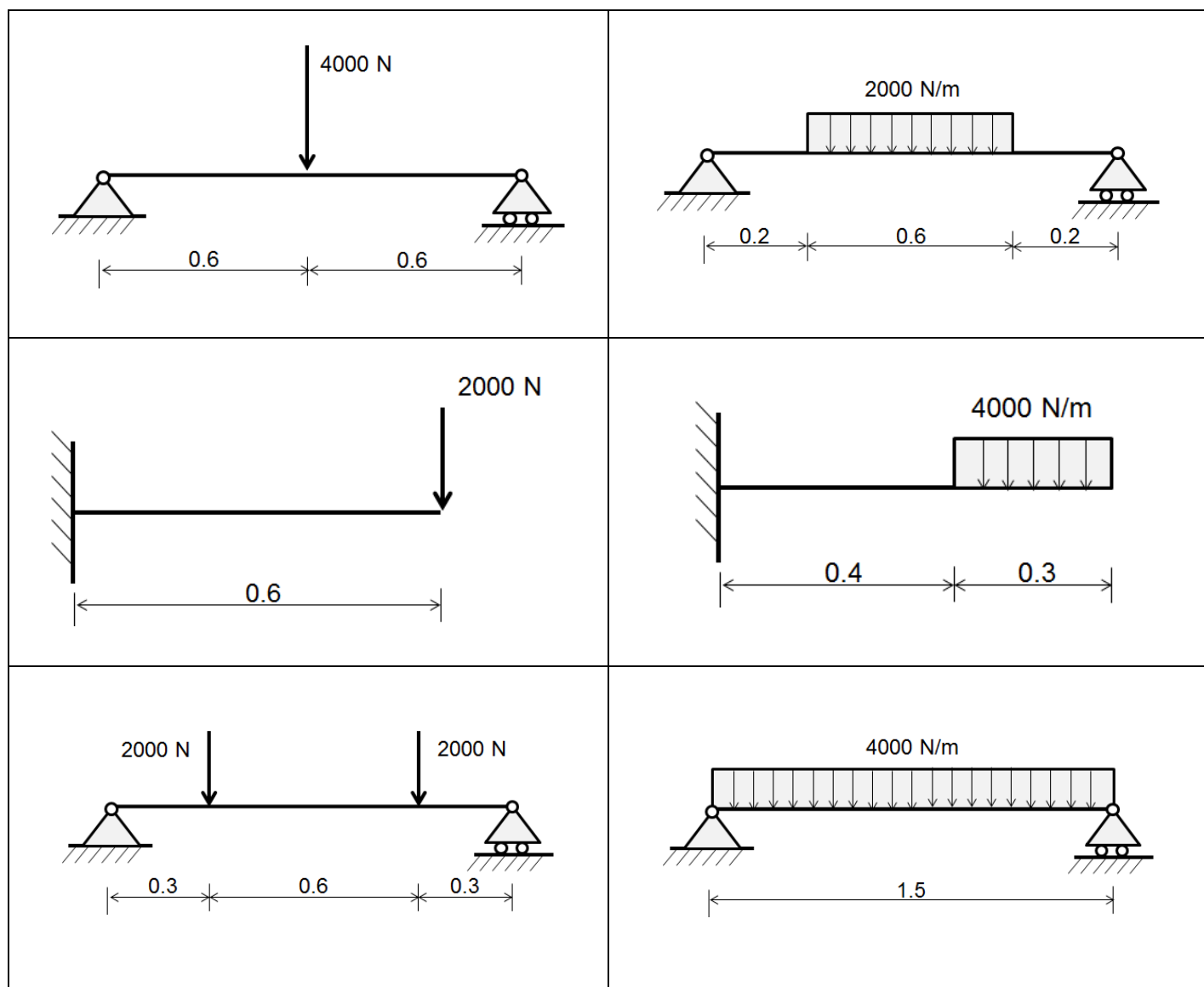
Test di Ingresso Bioingegneria Meccanica 6 Ottobre 2016

Allievo: _____ Matricola _____

1) Per le strutture rappresentate in figura si proceda

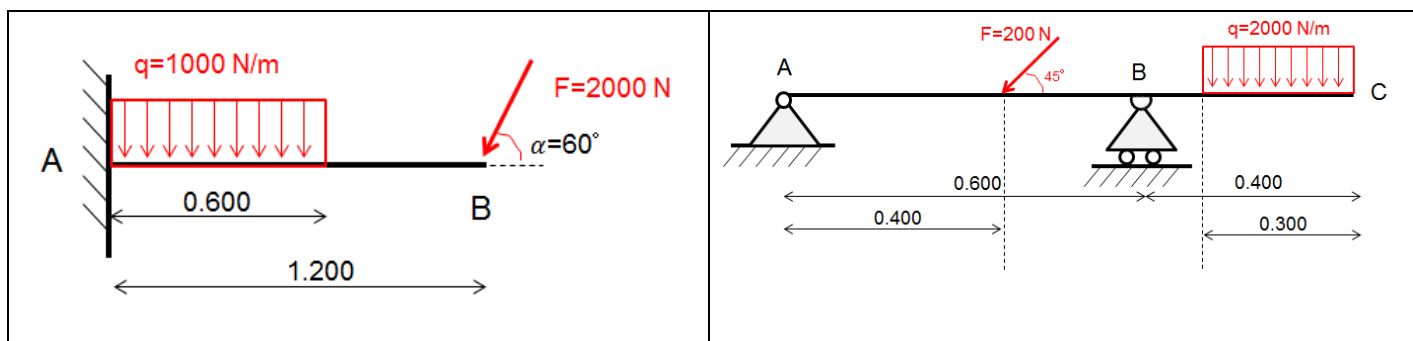
- al calcolo delle reazioni vincolari
- alla determinazione delle azioni interne
- al calcolo delle sollecitazioni nella sezione maggiormente sollecitata

Gruppo 1





Gruppo 2



3) Si traccino i cerchi di Mohr per i seguenti stati tensionali (tutti i valori in MPa):

$$\sigma_x = 250, \sigma_y = -400, \tau_{xy} = -100$$

$$\sigma_x = -200, \sigma_y = -600, \tau_{xy} = 100$$

$$\sigma_x = 100, \sigma_y = 200, \tau_{xy} = 40$$

$$\sigma_x = -400, \sigma_y = 100, \tau_{xy} = 100$$

4) Si consideri la struttura illustrata in figura, che consiste essenzialmente in un sistema di due barre cilindriche caratterizzate da diametri e materiali differenti. Nell'asta AB (realizzata in ottone) la tensione tangenziale massima ammissibile è di 50 MPa, mentre nell'asta BC (realizzata in alluminio), la tensione tangenziale massima ammissibile è pari a 25 MPa. Sapendo che nell'estremità A è applicato un momento torcente pari a 1250 Nm, determinare i diametri minimi necessari per le due aste.

