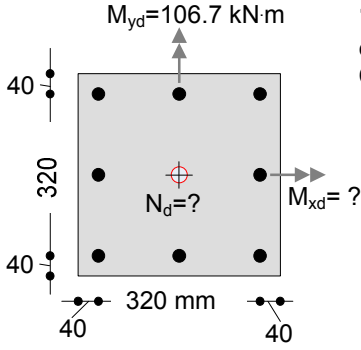
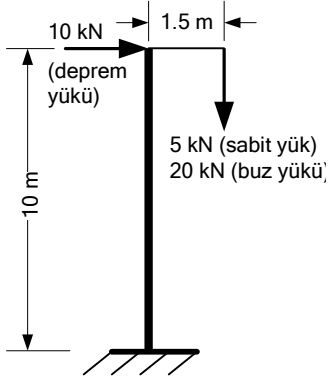


1514x6339 Betonarme I, FİNAL SINAVI, 02 Haziran 2014, Saat 09:00



1. Solda kesiti görülen kolonun boyuna donatıları  $8\phi 20$  dir.  $N_d$  yönetmeliklerin izin verdiği en büyük basınç kuvvetidir. Kolonun taşıyabileceği  $M_{xd}$  momentini bulunuz. Malzeme C25/30-B420C, şantiye denetimi iyidir.



2. Solda görülen betonarme elektrik direğinin kesiti 300 mm çaplı dairedir. Direk deprem, sabit ve buz yükleri etkisindedir. Hareketli yük yoktur. Direğin kendi yükünü de dikkate alarak, direğin alt ucundaki:  
a) Tasarım eksenel kuvvetlerini b) Tasarım momentlerini hesaplayınız. (Not: direğin kendi yükünü=direğin hacmi $\times$ 25 kN alınız).