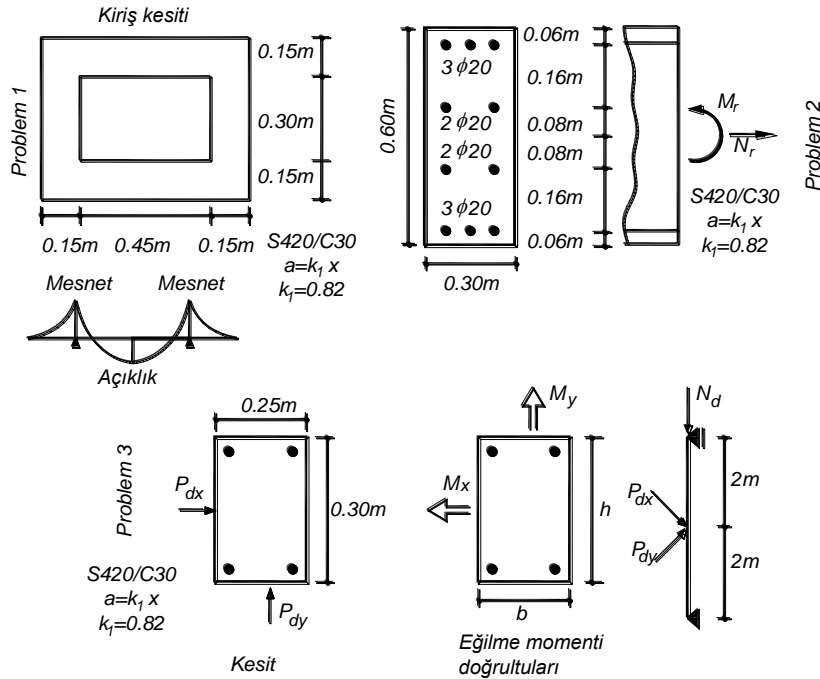
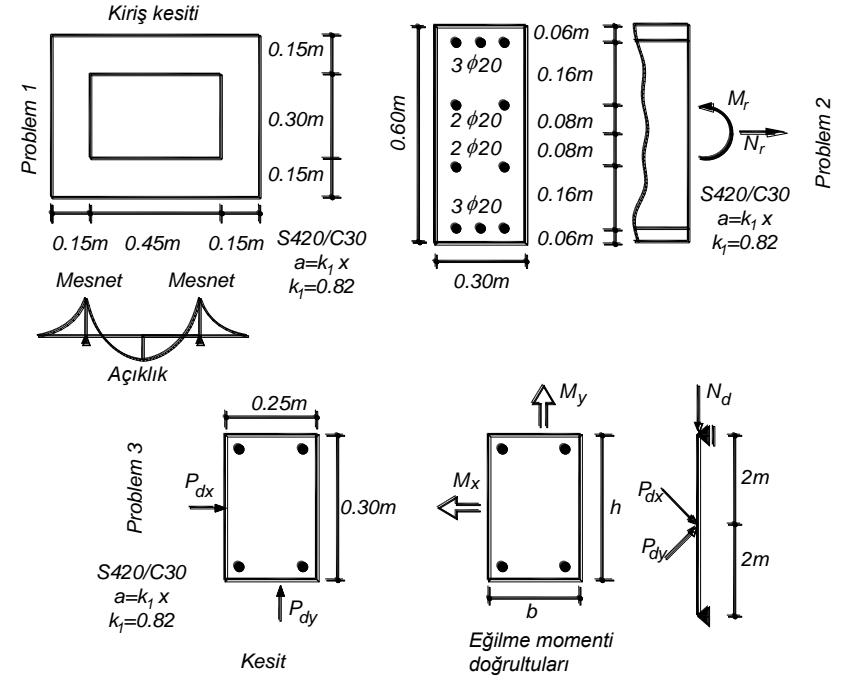


1. a) Şekilde verilen kiriş açıklık kesitinde $A_s = 8\phi 20$ donatı bulunduğuna göre kesitin M_r eğilme momenti kapasitesini hesaplayınız. b) Aynı kirişin mesnet kesitinde negatif eğilme momenti $M_d = 690kNm$ olarak hesap edilmiştir. Gerekli donatı alanını hesaplayarak, donatı seçimi yapınız. *Çözümünüzde denge denklemlerini kullanınız.* $d' = 50mm$ ve $E_s = 200GPa$
2. Şekilde verilen kolon kesitinde a) basit çekme, b) basit basınç, c) dengeli şekil değiştirme durumundaki kesitin M_r kapasite eğilme momentini ve N_r normal kuvvetini *denge denklemlerini kullanarak* hesaplayınız. c) Bulunan üç değeri $M_r \sim N_r$ eksen takımında işaretleyerek kesitin basit iki doğrulu karşılıklı etki diyagramını çiziniz.
3. a) Şekilde bulunan konsol kolona etkiyen $N_d = 300kN$, $P_{dx} = 37.5kN$ ve $P_{dy} = 90kN$ etkidiğine göre kesitinde gerekli donatıyı hesaplayarak, gerekli dört donatı seçimi yapınız. b) Seçilen donatıyı esas alarak konsol kolonda $N_d = 300kN$ ve $P_{dx} = 0$ olduğuna göre P_{dy} in en büyük değerini hesaplayınız. *Çözümde tablolar kullanılabilir.*



Puan=30+35+35

1. a) Şekilde verilen kiriş açıklık kesitinde $A_s = 8\phi 20$ donatı bulunduğuna göre kesitin M_r eğilme momenti kapasitesini hesaplayınız. b) Aynı kirişin mesnet kesitinde negatif eğilme momenti $M_d = 690kNm$ olarak hesap edilmiştir. Gerekli donatı alanını hesaplayarak, donatı seçimi yapınız. *Çözümünüzde denge denklemlerini kullanınız.* $d' = 50mm$ ve $E_s = 200GPa$
2. Şekilde verilen kolon kesitinde a) basit çekme, b) basit basınç, c) dengeli şekil değiştirme durumundaki kesitin M_r kapasite eğilme momentini ve N_r normal kuvvetini *denge denklemlerini kullanarak* hesaplayınız. c) Bulunan üç değeri $M_r \sim N_r$ eksen takımında işaretleyerek kesitin basit iki doğrulu karşılıklı etki diyagramını çiziniz.
3. a) Şekilde bulunan konsol kolona etkiyen $N_d = 300kN$, $P_{dx} = 37.5kN$ ve $P_{dy} = 90kN$ etkidiğine göre kesitinde gerekli donatıyı hesaplayarak, gerekli dört donatı seçimi yapınız. b) Seçilen donatıyı esas alarak konsol kolonda $N_d = 300kN$ ve $P_{dx} = 0$ olduğuna göre P_{dy} in en büyük değerini hesaplayınız. *Çözümde tablolar kullanılabilir.*
- 4.



Puan=30+35+35