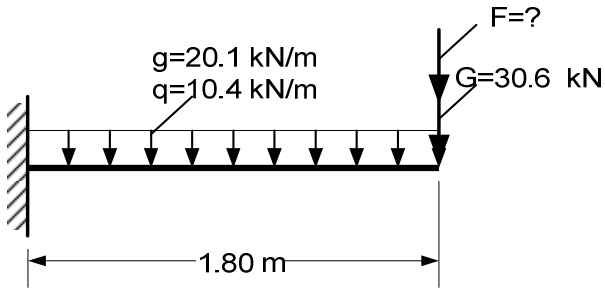


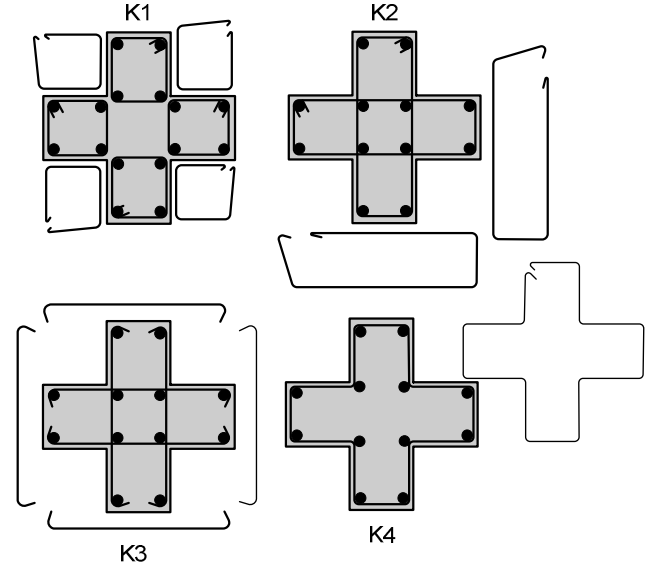
**1514x7441 Betonarme I, 1. Ara Sınav, 24 Ekim 2005, Saat 14:00**

1. Aşağıdaki konsol kirişte yükler karakteristiktir. G ve g sabit, q hareketli ve F deprem kuvvetidir. Deprem kuvveti düşey yüklerin toplamının %40 dır.

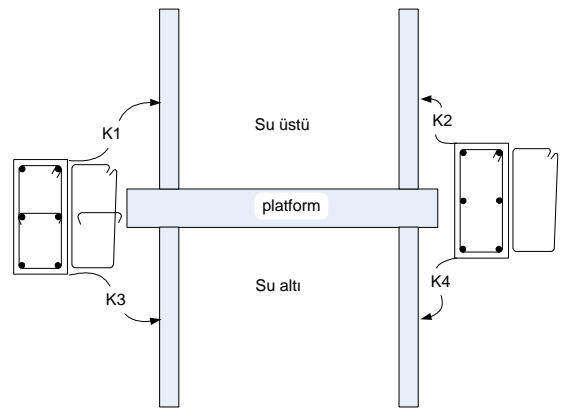
- Tasarım momentlerini hesaplayınız
- Tasarım kesme kuvvetlerini hesaplayınız
- Tasarım momentlerinden hangisine göre hesaplanan boyuna donatı kirişin hangi tarafına konmalıdır?
- Hangi tasarım kesme kuvveti etriye hesabında kullanılmalıdır.



2. Aşağıda verilen K1, K2, K3 ve K4 kolonlarından hangisi doğru olarak sarılmıştır. Her biri için kısa yorum yapınız.



3. Deniz üstüne inşa edilen bir platformun K1, K2 kolonları su üstünde ve K3, K4 kolonları su altındadır. Beton sınıfı hepsinde aynıdır. Bu kolonların gerilme-deformasyon davranışlarını aynı  $\sigma_c - \epsilon_c$  eksen takımında göreceli olarak çiziniz.



Süre 60 dakika, notlar ve kitaplar açık. Sınav süresince gözcülere soru sormayınız.  
İlk 30 dakika içinde sınav yerini terk etmeyiniz. Adınızı, numaranızı kısaltmadan yazınız.  
Soru kâğıdı cevaplar için kullanılacak, ayrıca kâğıt verilmeyecektir.  
Çizimleri özenli yapınız, renkli kalem kullanmayınız Telefonunuzu kapatarak kaldırınız.

Başarılar  
Prof.Dr. Ahmet TOPÇU