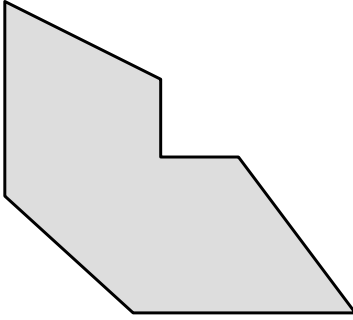




1514x6339 BETONARME I, 1. Ara sınav, 21 Mart 2014, Saat 09:00



1. Solda kesiti verilen kolon için boyuna donatı ve sargı öneriniz, sargının açılımını veriniz.

2. B420C çeliğinde:

a) Aşağıda verilen birim uzamalar için çelik gerilmesi ne kadardır, çeliğin akıp akmadığını yazınız.

$\epsilon_s=0.003$ $\sigma_s=$ N/mm^2

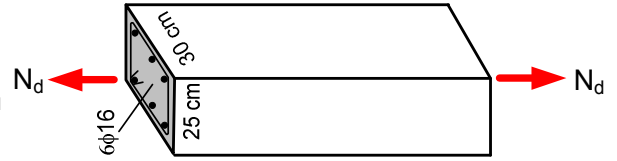
$\epsilon_s=0.0001$ $\sigma_s=$ N/mm^2

b) Aşağıda verilen gerilmeler için çelik birim uzaması ne kadardır, çeliğin akıp akmadığını yazınız.

$\sigma_s=220 N/mm^2$ $\epsilon_s=$

$\sigma_s=365.22 N/mm^2$ $\epsilon_s=$

3. Sağda verilen eleman C30/37 betonu ve B420C çeliği ile hazırlanmıştır. Elemanda 6Ø16 boyuna çelik bulunmaktadır. Çelik birim uzamasının $\epsilon_s=0.001$ i aşmaması istenmektedir. N_d tasarım kuvveti en çok ne kadar olabilir?



4. Aşağıdaki kirişte G karakteristik sabit, Q karakteristik hareketli yüküdür. Q yükü a ve c noktaları arasında gezmektedir. Bu yüklere ait V_g ve V_q kesme etkileri verilmiştir. Kirişin a ve b noktalarındaki tasarım momentlerini belirleyiniz ve donatının kirişin hangi tarafına konulacağını yazınız.

