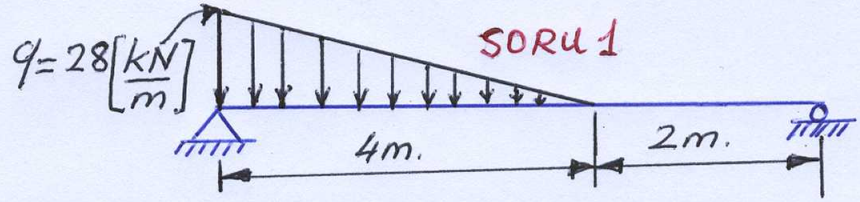
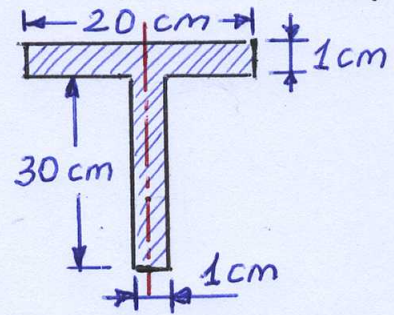


- 1) Bir geminin bordadaki enine ana postasına etki eden yük dağılımı şekilde gösterilmiştir. Buna göre bu kirişe etki eden kesme kuvveti ve eğilme momenti dağılımlarını belirleyiniz. Eğilme momentinin en büyük değerini ve etki ettiği noktayı bulunuz.

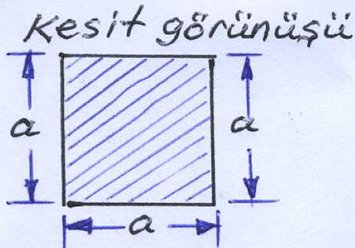


- 2) Kesit görüntüsü verilen kirişin taşıyabileceği en büyük kesme kuvvetini ve en büyük eğilme momentini (elastik sahada kalmak kaydıyla) hesaplayın. Eğilmeden ötürü normal gerilme için emniyetli gerilme değeri (σ_{em}) 140 [MPa], kesme kuvvetinden ötürü kayma gerilmesi için emniyetli gerilme değeri (τ_{em}) 75 [MPa] olarak veriliyor.

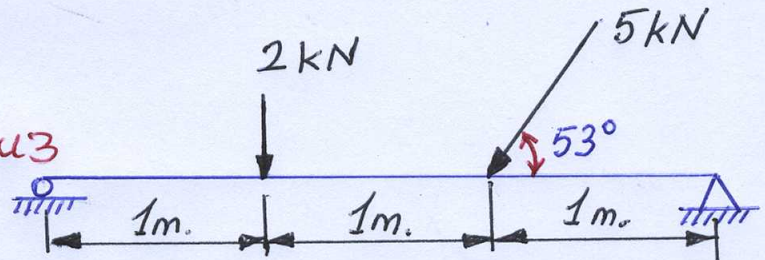
SORU 2



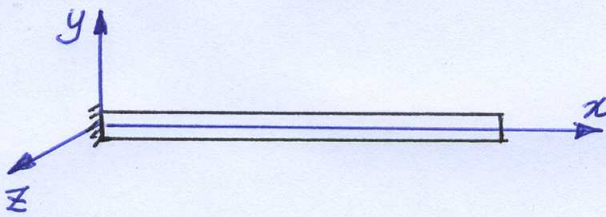
- 3) Yükleme durumu şekilde gösterilen kirişe (kesiti bir karedir) etki eden normal kuvvet, kesme kuvveti ve eğilme momenti dağılımlarını belirleyiniz. Daha sonra, her bir dağılımdaki en büyük değerlere göre kiriş kesitini boyutlandırınız. Emniyetli gerilme değerleri, $\sigma_{em} = 140$ [MPa] ve $\tau_{em} = 75$ [MPa] olarak alınabilir.



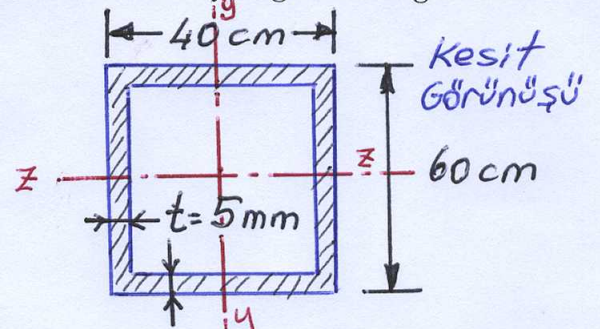
SORU 3



- 4) Kesit görüntüsü verilen bir konsol kirişe etki eden en büyük momentler; $M_x = 3$ [kNm], $M_y = 2$ [kNm] ve $M_z = 1$ [kNm] olarak veriliyor. Her bir moment nedeniyle oluşacak olan en büyük gerilme değerlerini hesaplayınız.



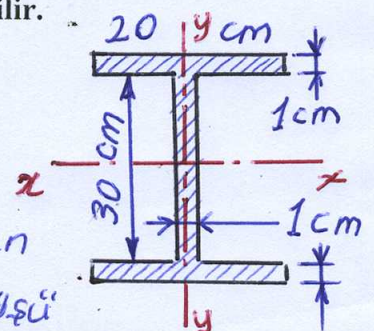
SORU 4



- 5) Kesit görüntüsü şekilde verilen 6 metre yüksekliğindeki çelik kolon aksenal basınç yükü etkisindedir. Euler formülünü kullanarak kolonun taşıyabileceği en büyük aksenal basınç yükünü hesaplayınız. Çelik malzeme için elastisite modülü (E) 200 [GPa] olarak alınabilir.

$$P_{kr} = \pi^2 EI / L^2$$

SORU 5



BAŞARILAR DİLERİM. İsmail Bayar

Kolonun
Kesit
Görünüşü