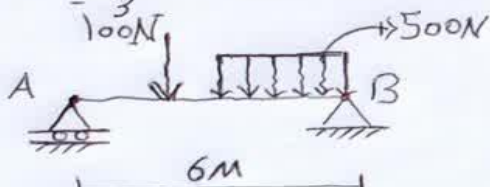


1- همان ماکزیمم (MAX M) را در دهانه تیر بدقی بار و تکیه ها مشخص کرده و بارها را مقایسه نمایید.



نیروی متمرکز در 1/3 دهانه AB وارد شده است.

نیروی گسترده بدقیافت در 1/2 دهانه AB وارد شده است.

$$500 \times 3 = 1500 \text{ N} \rightarrow 150 \text{ kg}$$

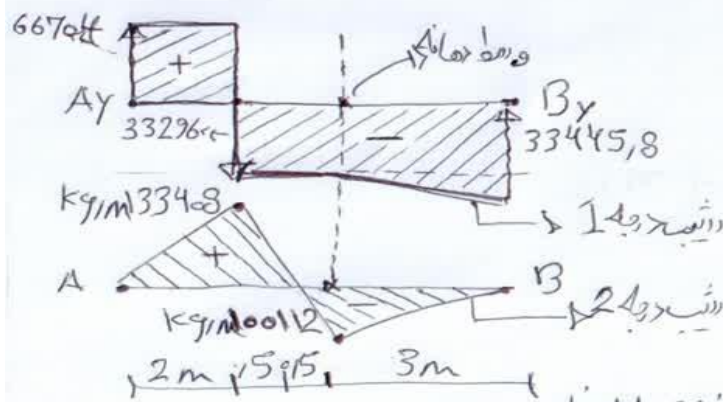
$$100^3 \rightarrow 1,000,000 \text{ N} \rightarrow 100 \text{ TON}$$

$$\sum F_x = 0 \rightarrow B_x = 0$$

$$\sum F_y = 0 \rightarrow A_y + B_y - 100 - 150 = 0$$

$$A_y = 100 + 150 - B_y \rightarrow A_y = 66704 \text{ kg}$$

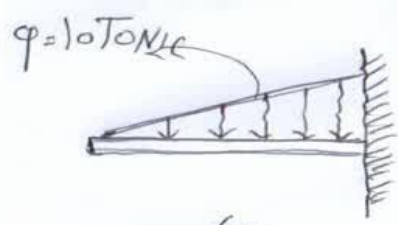
$$\sum M_A = 0 \rightarrow (100000 \times 2) + (150 \times 4 \times 5) = B_y \times 6 \rightarrow B_y = 33445,8 \text{ kg}$$



تیر را در دیگر تیر برش و همان تیر بدقی در دهانه AB

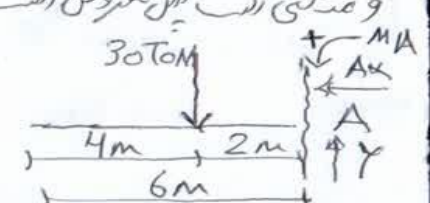
$$M_{MAX} = 133408 \text{ kg.m}$$

2- تیر بادکبهه 05 نیوار را قاطعین نماید. ریش را نیز قاطعین نماید. تیر طره ای است و بطور معلوس است. بار وارد شده غیر بدقیافت



و مثلثی است پس مفروض است  $\frac{10 \times 6}{2} = 30 \text{ TON}$

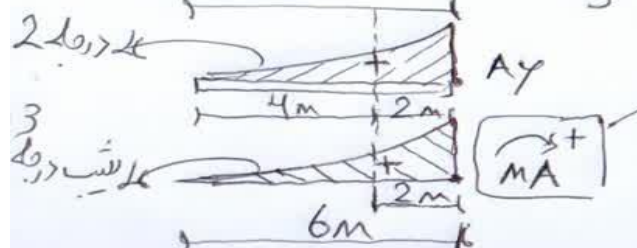
$$\bar{x} = \frac{b}{3} = \frac{6}{3} = 2 \text{ m}$$



$$\sum F_x = 0 \rightarrow A_x = 0$$

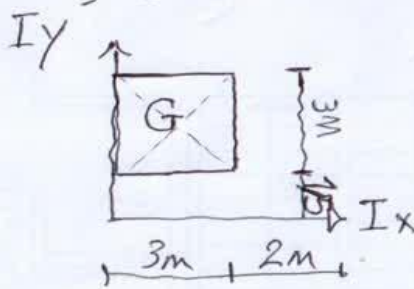
$$\sum F_y = 0 \rightarrow A_y - 30 = 0 \rightarrow A_y = 30$$

$$\sum M_A = 0 \rightarrow M_A - 30 \times 2 = 0 \rightarrow M_A = 60$$



سوال 3

باتوجه به رابطه قضیه محورها موازی - دو محور عمود برهم  $I_x$  و  $I_y$  را برای لایحه ترسیم شده، بدست آورید.



$$I_{xG} = I_{yG} = \frac{a^4}{12} = \frac{3^4}{12} = 2,25 \text{ m}^4$$

$$I_x = I_{xG} + Ad_1^2 = 2,25 + (9)(1,5)^2 = 22,5 \text{ m}^4$$

$$I_y = I_{yG} + Ad_2^2 = 2,25 + 0 = 2,25 \text{ m}^4$$

سوال 4 Page 146 in the book ← ترجمه صفحه 146 در کتاب.

Dome of Soltaniyeh -

Symbol of Islamic Architecture and Art in Iranian Hist.

بنای و تندیس آن یکی از بناها و آیین تاریخ هنر و معماری ایرانی و اسلامی...

سوال 5 ← تفسیر و ترجمه صفحه 152 ← Axial Stress and Strain

تension و کشش محوری و روابط آن ها. ← قانون هوک و الاستیته Hook's law

$$E = \frac{\sigma}{\epsilon}$$

$\sigma$  → STRESS  
 $\epsilon$  → Strain  
 area unit

$$\delta = \frac{F}{A}$$

نیرو Force  
 سطح Area

$$\epsilon = \frac{\Delta L}{L}$$

تغییر طول change in Length  
 طول اولیه original Length

سوال 6 ← صفحه 150 ← Different colours of safety

helmets, Hard hats.

رنگ و مشخصات کلاه ها جهت سلامت و ایمنی و مشخص شدن پرسنل در بناها و پروژه های ساختمانی.