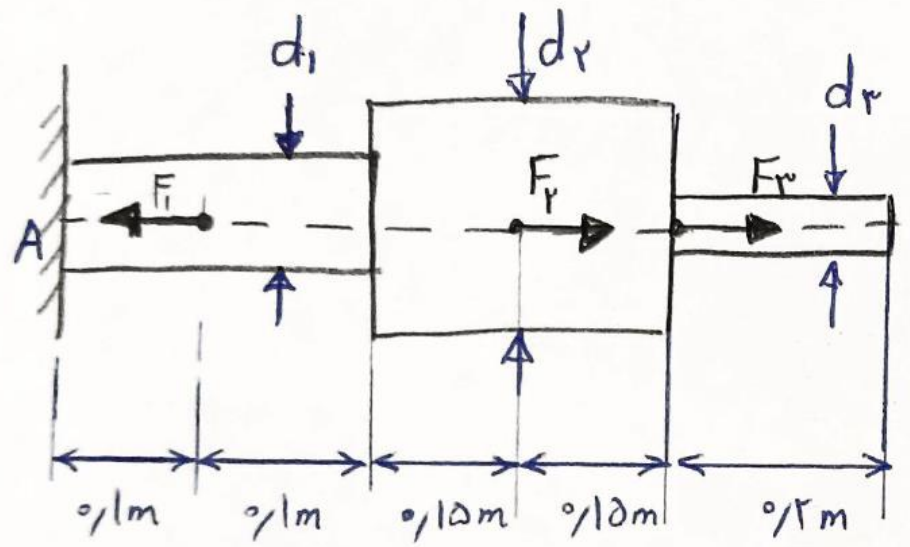


در محور (شافت) معادل مطلوب است :

الف) مقادیر تنش در مقاطع مختلف را بدست آورید.

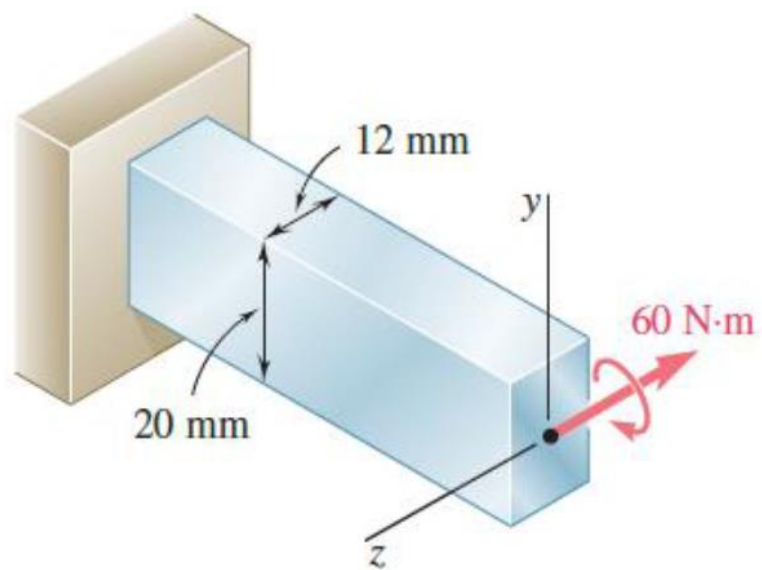
ب) نمودار تنش های بدست آمده را بر حسب طول محور ترسیم کنید.



$$\left| \begin{array}{l} F_i = 100\text{ kN} \\ F_p = 120\text{ kN} \\ F_p = 120\text{ kN} \end{array} \right.$$

$$\left| \begin{array}{l} d_1 = 20\text{ mm} \\ d_2 = 40\text{ mm} \\ d_3 = 30\text{ mm} \end{array} \right.$$

گشتاور  $60 \text{ N}\cdot\text{m}$  بر میله فولادی ( $E=200 \text{ GPa}$ ) وارد شده است. مطلوب است ماکزیمم تنش خمشی میله فولادی در دو حالت زیر:



الف) گشتاور خمشی حول محور  $z$  اعمال شود

ب) گشتاور خمشی حول محور  $y$  اعمال شود

مطابق شکل زیر، مقادیر تنش‌ها را جدید برای المان B (چرخش  $25^\circ$ ) را بیابید.

