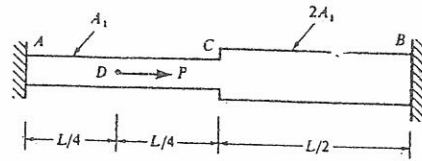
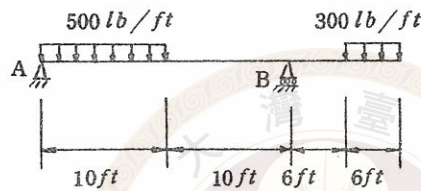


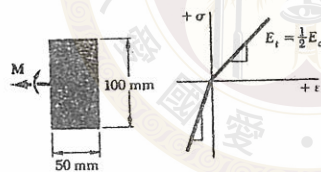
1. 圖示之軸向荷重桿 $AB$ 被夾持於剛性支架上，桿之截面積由 $A$ 到 $C$ 段為 $A_1$ ，由 $C$ 到 $B$ 段為 $2A_1$ ，則荷重 $P$ 作用點 $D$ 上的位移 $\delta_d$ 為何？支點 $A$ 及 $B$ 之反力為何？(20分)



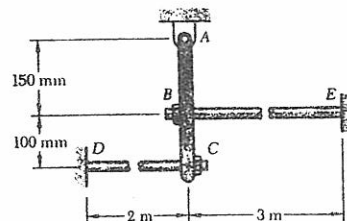
2. 如圖所示之梁，求距左端 15ft 處之剪力  $V$  及彎矩  $M$ 。(20分)



3. 圖示之矩形梁由塑性體製成，其張力彈性模數為壓力彈性模數之半。當其承受彎矩  $M=600\text{ N}\cdot\text{m}$ ，試求其最大之(a)張應力(b)壓應力。(20分)



4. 直徑為 16mm 的鋼桿  $BE, CD$  ( $E_s=200\text{ GPa}$ )，其端點處為單螺紋，螺距為 2.5mm。已知恰好配合後，在  $C$  處螺帽旋進一轉，試求 (a) 桿件  $CD$  的張力 (b) 鋼性構件  $ABC$  之  $C$  點變形 (20分)



5. 如圖示之應力，求最大剪應力，當 (a)  $\sigma_y = +48\text{ Mpa}$  (b)  $\sigma_y = -48\text{ Mpa}$  (c)  $\sigma_y = 0$  (20分)

