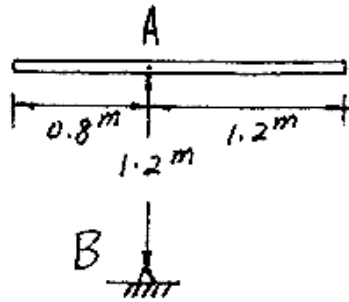
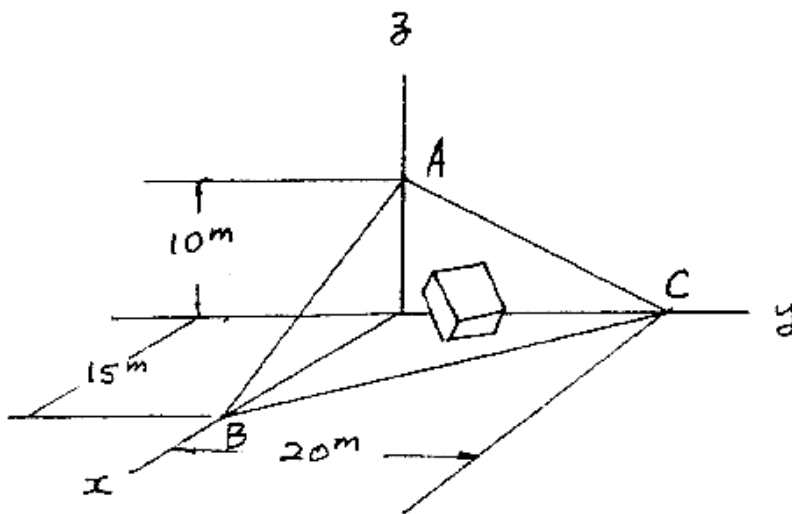


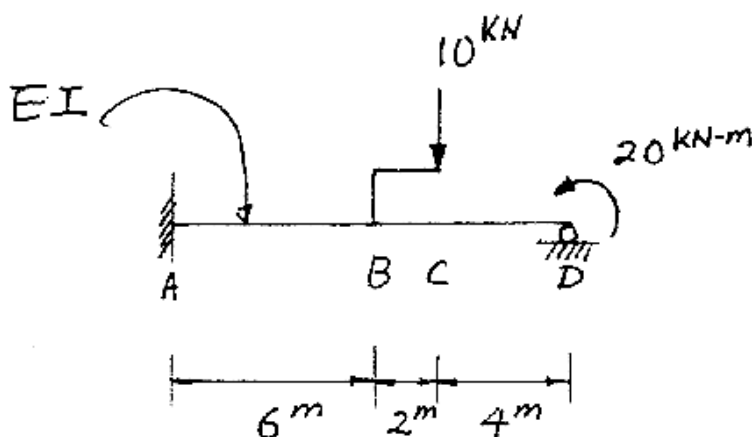
1. 30 kg 的細桿由圖示的位置靜止釋放。若桿在掉落 1.2 m 後撞擊基座 B，A 點剛好碰撞樞鈕 B，且彈性恢復係數為 0.8，求在碰撞後瞬間桿的角速度及角加速度。(25%)



2. 如圖所示之傾斜面上有一 30 kg 之方塊處於即將滑動之階段試求方塊與斜面間之靜摩擦係數。(25%)



- 如圖所示之梁試求其彎矩圖與剪力圖。(20%)



4. (a) 請證明一長度為 L ，斷面半徑為 r ，兩端皆為鉸接 (pin) 之圓柱其抵抗側屈 (buckling) 之極限強度為 $P_{cr} = \frac{\pi^2 EI}{L^2}$ 其中 $I = \frac{\pi r^4}{4}$ ， E 為彈性係數。(15%)
- (b) 如圖所示之桁架 (truss)，所有桿件均為半徑 25 mm 之圓桿。 $E = 200 \text{ GPa}$ ，試求桁架中所有壓力桿抵抗側屈 (buckling) 之安全係數。(15%)

