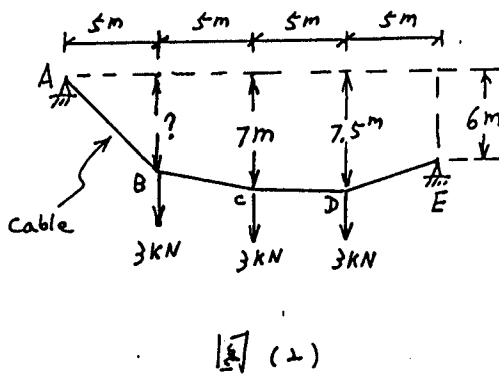
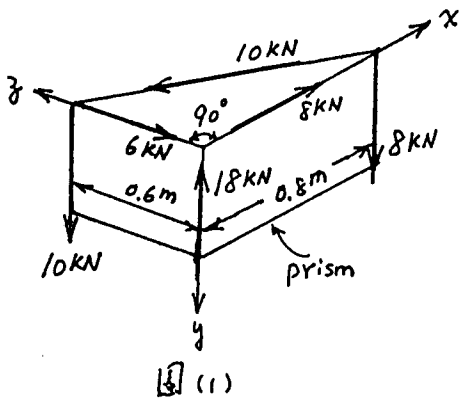
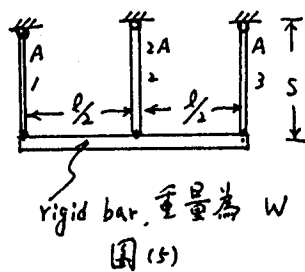
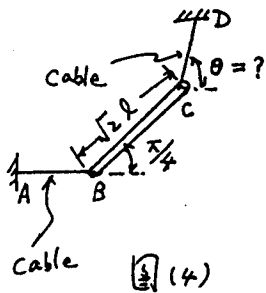
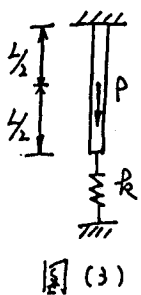


1. Six forces act along the edges of a prism. Determine the resultant of these forces. (20%) (圖(1))



2. Determine the reaction at support E and the maximum tension in the cable. (圖(2)) (20%)

3. 一等重量之直桿，長為 L ，斷面積為 A ，楊氏係數為 E ，受 P 作用，如圖(3)所示，試求彈簧長所受之力。(20%)



4. 如圖(4)所示，BC 為一剛桿，重量為 W ，長為 $\sqrt{2}L$ ，桿之兩端由 AB 與 CD 兩繩索拉住，維持平衡，試決定 θ 之值。(10%)

5. 如圖(5)所示，一剛桿，重量為 W ，以三根材料性質相同之直桿拉住，若桿 2 之斷面積為桿 1、3 之 2 倍，試決定各直桿之受力。(10%)

6. 一平面應力元素 (plane stress element) 之主應力為 $\sigma_1 = 30 \text{ MPa}$ ， $\sigma_2 = 10 \text{ MPa}$ ，若材料之彈性係數，柏松比分別為 $E = 1.0 \times 10^5 \text{ MPa}$ ， $\nu = 1/3$ ，試決定其主應變 $\epsilon_1, \epsilon_2, \epsilon_3$ 之值。(10%)

7. 一拉力桿件，斷面為正方形 $10 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$ ，原設計時，軸力通過斷面中心，而實際上，拉力作用於斷面中心正上方 2 cm 處，以 σ_1 表原設計之正向應力， σ_2 表實際之最大正向應力，試決定 σ_2/σ_1 之值。(10%)