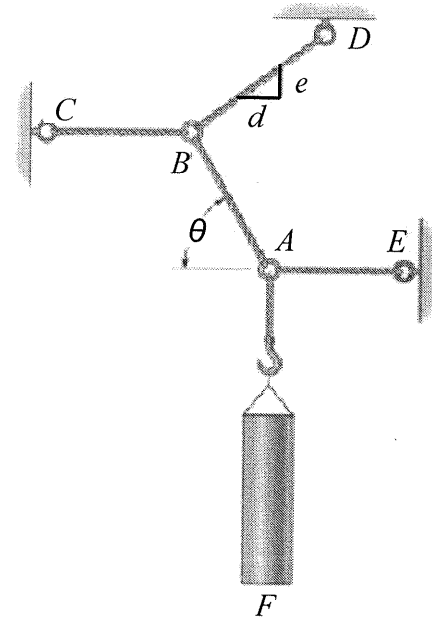
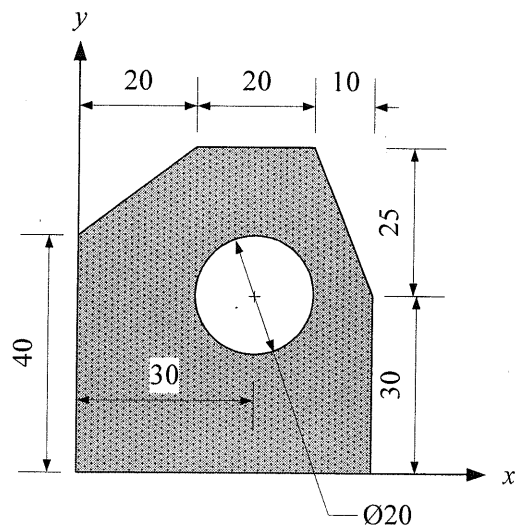


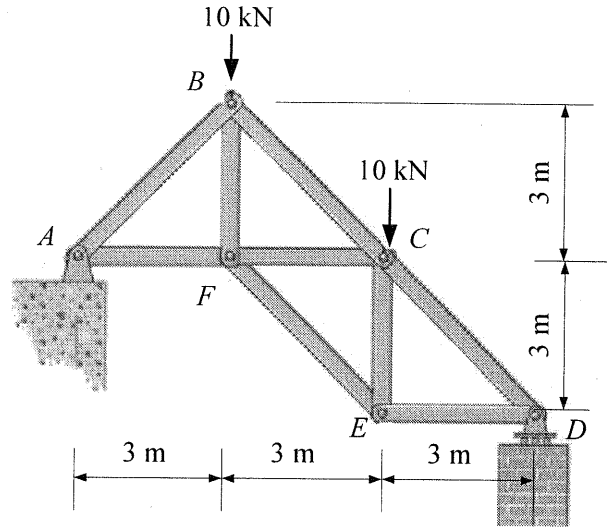
1. 有一 40 kg 的圓管懸吊於下圖的 A 點。該系統由 5 條重量不計的繩索所組成，若以 T_{AF} 、 T_{AE} 、 T_{AB} 、 T_{BC} 、 T_{BD} 表示各繩索的拉力，試計算它們各為多少 N？已知重力加速度常數 $g = 9.8 \text{ N/m}^2$ ； $d = 4$ ； $e = 3$ ； $\theta = 60^\circ$ 。



2. 試計算右圖點狀複合面積的形心座標 \bar{x} 與 \bar{y} ，並以平行軸定理計算該面積對 x 軸的二次面積矩(或稱慣性矩)。



3. 右側的 truss 結構受二外力(但重力不計)且在靜力平衡狀態。
- (1) A 與 D 點的反力(x 與 y 分量)各為多少 kN?
 - (2) 試以截面法(method of section)計算 BC 桿、FC 桿、以及 FE 桿的受力各為多少 kN? 並同時說明為張力或壓力。



4. The disk below is subjected to a vertical force $P = 16 \text{ N}$ and a couple moment $M = 16 \text{ N}\cdot\text{m}$. Determine the disk's rotation θ in degrees if the end of the spring wraps around the periphery of the disk as the disk turns. The spring coefficient $k = 30 \text{ N/m}$ and is originally unstretched. The radius of the disk $a = 1.5 \text{ m}$.

