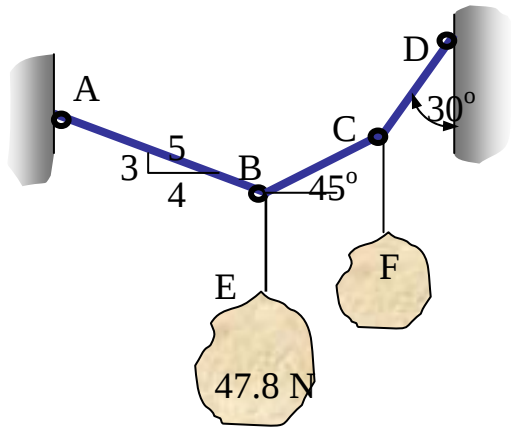
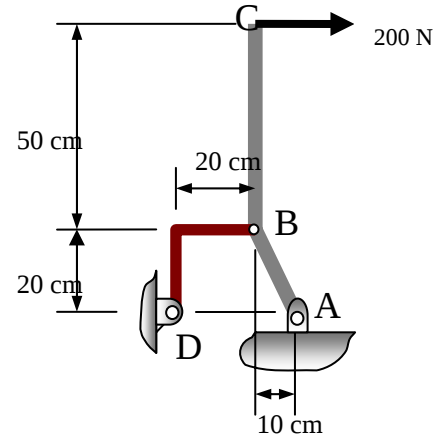


應用力學(靜力學、流體力學)

- 一、 圖一中袋 E 重量為 47.8N ，若欲保持圖一所示的平衡狀態，求袋 F 的重量為何？並求此時各繩索所受的張力。(25 分)

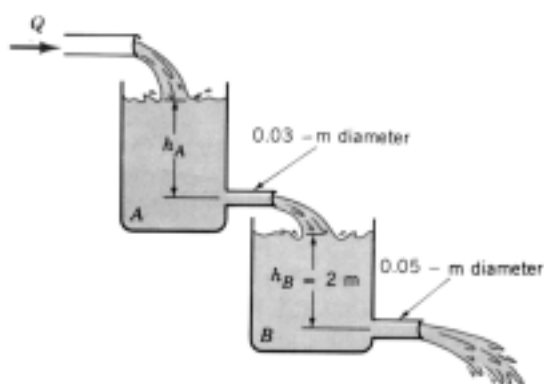


圖一

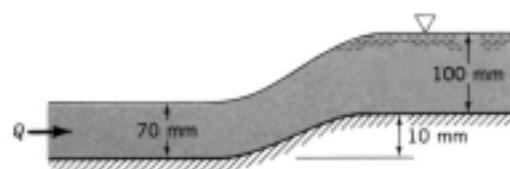


圖二

- 二、 如圖二所示的構件，A 與 D 點均為鉸接，若 C 點受一 200N 力作用，請求出 A 與 D 點的作用力。(25 分)
- 三、 已知圖三中有兩個水槽，分別為水槽 A 及水槽 B。水槽 A 有一排放管，管口直徑為 0.03m ；水槽 B 有一排放管，管口直徑為 0.05m 。現於水槽 A 的頂部注入清水（水的密度為 1.0g/cm^3 ），且讓水槽 A 及 B 的排放管可以順利排放。假設不考慮大氣壓力的作用，若水槽 B 中的水位（ h_B ）保留在 2m ，而水槽 A 中的水位（ h_A ）保持不變，請計算水槽 A 中的水位（單位： m ；至小數點後 3 位）。(25 分)



圖三



圖四

- 四、 已知一矩型渠道，其渠底寬度為 0.5m 。現有一清水（水的密度為 1.0g/cm^3 ）以流量 Q 自渠道左邊流往右邊，如圖四所示。該渠道左、右兩半邊的高程差為 10mm 。若不考慮渠底與渠壁對水流所產生的摩擦阻力，請計算維持清水流經左半邊時渠內水深 70mm 、經左半邊時水深 100mm 所需要的流量 Q （單位： m^3/s ；至小數點後 3 位）。(25 分)
- 【重力加速度 $g = 9.8\text{m/s}^2$ 】