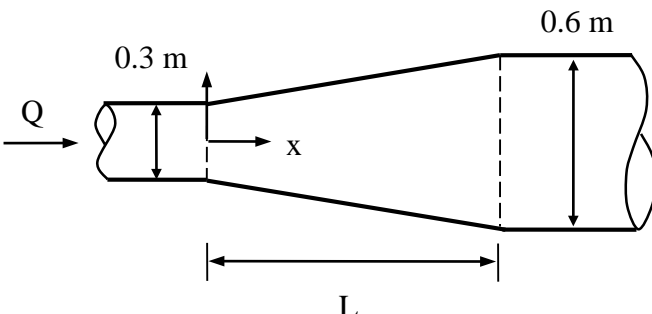


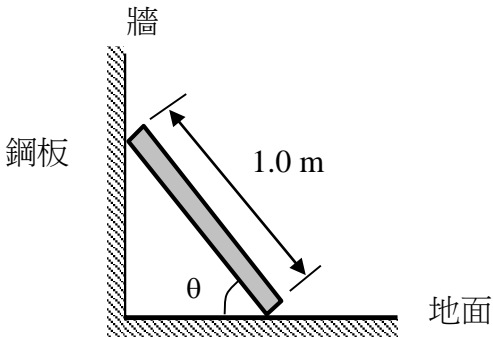
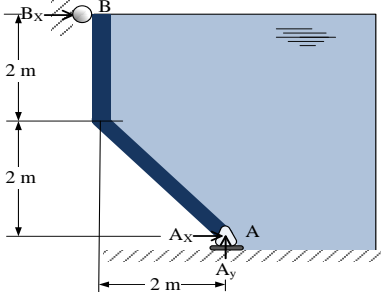
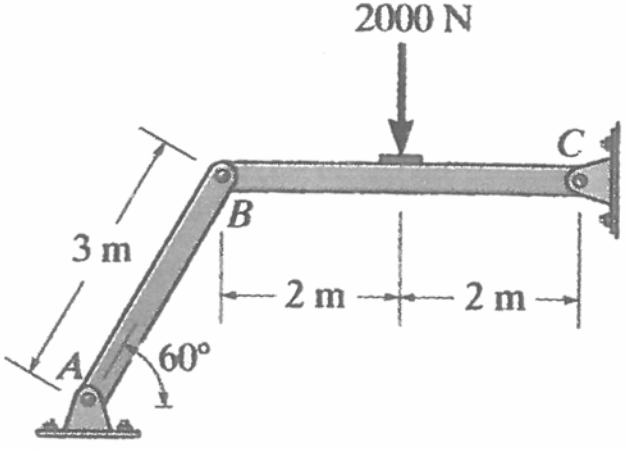
國立高雄海洋科技大學承辦臺灣港務股份有限公司 104 年度從業人員
助理管理師/助理工程師、助理事務員/助理技術員甄試

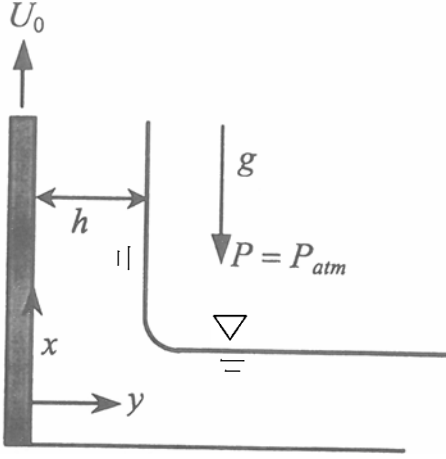
專業科目試題

筆試科目：工程力學(含流力)

甄選類科：07 工程 可使用電子計算機

題號	題目
1	<p>一圓管管流有一段擴張接頭，斷面積 A 變化為：</p>  $A(x) = \frac{\pi D^2}{4} \left(1 + \frac{x}{L}\right)^2$ <p>直徑 $D = 0.3 \text{ m}$，長度 $L = 1.0 \text{ m}$，管流流量 $Q = 0.2 \text{ m}^3/\text{s}$，試求：</p> <p>(1) 在位置 $x = 0.5 \text{ m}$ 處的水平向平均流速？</p> <p>(2) 在 $x = 0.5 \text{ m}$ 處的水平向加速度？</p> <p>配分：20 分，每小題 10 分</p>
2	<p>一塊密度均勻的鋼板(長度 1.0 m，寬度 0.5 m，厚度 0.01 m，密度 $7500 \text{ kg}/\text{m}^3$) 靠牆放置，若地面與牆面的靜摩擦係數皆為 0.50，試求鋼板靠牆不至滑動的最小角度為何?(20 分)</p>

題號	題目
2 (續)	
	配分：20分
3	<p>某一擋水堰，寬$b=10\text{ m}$(垂直於紙面)，總高4 m(如圖)。若忽略大氣壓力作用，且假設水體單位重$\gamma_w=9.81\text{ kN/m}^3$；(a) 以$\gamma_w$表示作用於堰體的鉛直及水平方向的水壓力，並在圖上標示；(b) 求在支撐點A及B處的反力值(並註明方向)。</p> 
	配分：20分，(a)8分 (b)12分
4	<p>下圖所示的構架中，試求插銷C作用於構件CB之水平與垂直分力。</p> 
	配分：20分

題號	題目
5	<p>以 U_0 向上移動之平滑履帶牽動一薄液膜層，液膜層之厚度為 h。液體之密度為 ρ，黏滯度為 μ。若液膜內流體之流體為層流(laminar flow)，推導液膜層內之流速分布數學式。</p> 
	配分：20 分