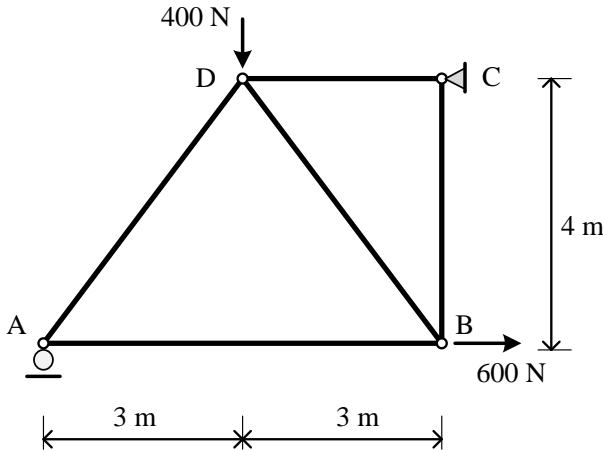
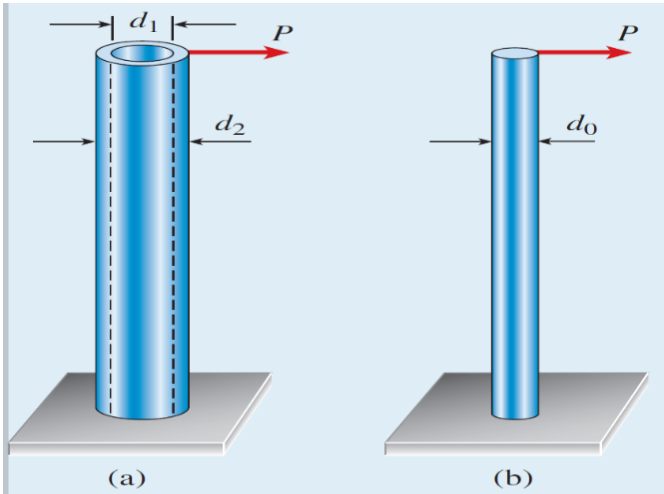


臺灣港務股份有限公司 112 年度新進從業人員甄試

專業科目試題

筆試科目：工程力學與鋼筋混凝土學概要 ※須使用電子計算機

甄選類科：員級 B9 土木

題號	題 目
1	<p>已知桁架 ABCD 如下圖，求出桁架中各構件的內力？</p> 
	配分:25 分
2	<p>如圖所示，空心鋼管外徑 $d_2=120\text{ mm}$、內徑 $d_1=100\text{ mm}$，直立固接於基礎面，若以相同長度但直徑為 d_0 的實心鋼棒取代空心鋼管，於相同高度承受相同的水平力 P，使鋼管所受之最大撓曲正向應力皆等於容許拉應力 σ，試問實心鋼棒直徑 d_0 為若干？ (提示：半徑為 r 的圓形橫截面之慣性矩為 $\pi r^4/4$)</p> 
	配分:25 分

題號	題 目
3	<p>請依據最新之鋼筋混凝土規範(Code)，回答以下問題：</p> <p>(1) 鋼筋混凝土設計時，當混凝土應變達到何值時，可視為混凝土已破壞？ (5分)</p> <p>(2) 一般結構混凝土的混凝土強度 f'_c 不可低於何值？ (5分)</p> <p>(3) 梁構件發生撓曲破壞之最外層拉力鋼筋的淨應變不得小於何值？其理由為何？ (9分)</p> <p>(4) 請寫出矩形梁拉力鋼筋的最小鋼筋比？等厚結構用版之溫度鋼筋比的規定為何？ (6分)</p> <p>配分:25分</p>
4	<p>單筋矩形梁的斷面寬度 $b=30\text{ cm}$，斷面高度 $h=55\text{ cm}$，有效梁深 $d=50\text{ cm}$，已知混凝土強度 $f'_c=210\text{ kgf/cm}^2$，鋼筋降伏強度 $f_y=2800\text{ kgf/cm}^2$。當撓曲破壞發生時之拉力鋼筋應變為 0.002，試求：</p> <p>(1) 中性軸深度。 (7分)</p> <p>(2) 鋼筋量 A_s。 (10分)</p> <p>(3) 彎矩計算強度 M_n。 (8分)</p> <p>配分:25分</p>