

100年公務人員特種考試一般警察人員考試、
100年公務人員特種考試警察人員考試及 代號：71060
100年特種考試交通事業鐵路人員考試試題

全一頁

等 別：高員三級鐵路人員考試

類 科：建築工程

科 目：建築結構系統

考試時間：2 小時

座號：_____

※注意：(一)可以使用電子計算器。

(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

一、鋼筋混凝土結構物中摻入海砂，造成所謂的「海砂屋」，說明海砂對鋼筋混凝土材料、建築物構件的影響。在進行鋼筋混凝土結構物外表目視初步檢視時，常可觀察到那些現象？對混凝土中是否含有海砂之檢測規定標準為何？（20分）

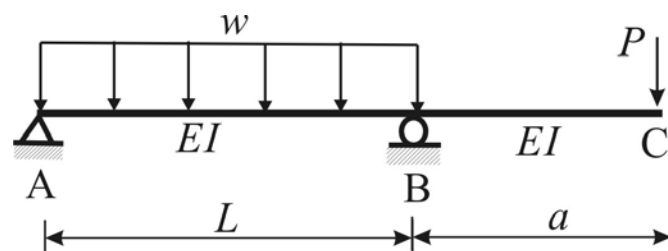
二、2011年3月11日的日本東北大地震中，造成東京迪士尼樂園因大規模的土壤液化而停止營運，說明產生土壤液化的條件，若已知東京迪士尼樂園有大區域土壤液化潛能，可採那些因應措施，舉兩種工法說明。（20分）

三、如下圖所示， EI 為梁的撓曲剛度（flexural rigidity）， w 為均布載重， P 為集中力，計算以下各小題：

(一)計算支承反力並繪剪力圖及彎矩圖。（15分）

(二)計算 C 點之垂直位移。（15分）

(三)列出 C 點垂直位移為零之條件及當 $P=wL/16$ 時，BC 長度 a 為幾倍 L ？（10分）



四、參考下圖之鋼構高層大樓（high-rise building），因位於強烈地震區，規劃兩種具有降低主構架側向位移及旋轉的抗水平地震系統，並比較其抗震核心（core）系統之彎矩分布。（20分）

