

類 科：建築工程、公職建築師

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。

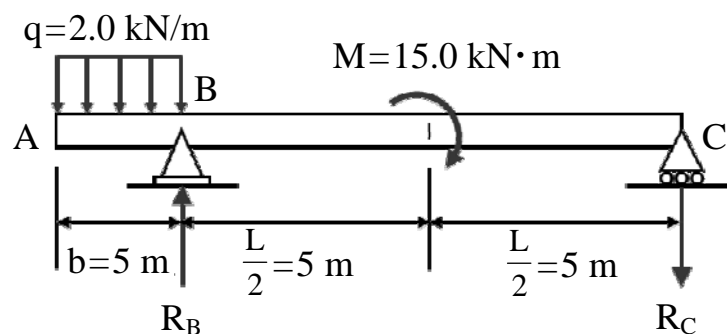
(二)不必抄題，作答時請將試題題號及答案依照順序寫在試卷上，於本試題上作答者，不予計分。

(三)本科目除專門名詞或數理公式外，應使用本國文字作答。

一、如下圖所示之外伸梁結構 ABC (B 為鉸支承，C 為滾支承)，若 AB 間承受均佈載重 $q=2.0 \text{ kN/m}$ ，且 BC 之中點承受一集中彎矩 $M=15.0 \text{ kN}\cdot\text{m}$ ，試回答下列問題：

(一)B 及 C 點之支承反力為何？(10 分)

(二)試繪此外伸梁結構之剪力與彎矩圖及其變形曲線。(15 分)



二、臺灣近年之房屋震害中多見鋼筋續接或搭接問題，並造成柱構件嚴重損害，試依內政部營建署之「混凝土結構設計規範」回答下列問題：

(一)混凝土結構設計規範中建議鋼筋續接可採用搭接、鉚接及機械式續接器，試舉例說明何謂機械式續接器？(10 分)

(二)混凝土結構設計規範中有關機械式續接器之分類為何？並說明其可使用之構材位置。(15 分)

三、政府自民國 97 年起大力推動校舍耐震能力提昇工作，目前各縣市之國中小學校舍也大都完成耐震能力評估與補強工作，若以常見之低矮型鋼筋混凝土校舍而言，試說明常見之補強工法及其效益。(25 分)

四、桁架系統之桿件多為二力肢且節點須為鉸接或樞接，試繪圖說明目前工程實務常用之桁架節點接合方式。(25 分)