

國立成功大學

111學年度碩士班招生考試試題

編 號：206

系 所：建築學系

科 目：建築結構力學

日 期：0220

節 次：第 3 節

備 註：可使用計算機

※ 考生請注意：本試題可使用計算機。請於答案卷(卡)作答，於本試題紙上作答者，不予計分。

1. 圖 1 所示一桁架在 A、E 兩點受到集中的工作荷重，(1)請計算出各桿件的受力大小以及力量形式；(18%) (2)若每根桿件的截面積都為 70mm^2 ，材料降伏應力 $F_y=235\text{MPa}$ ，請判斷此結構設計是否適當，若需要更換，請說明那些需要更換以及更換何種桿件。(12%)。

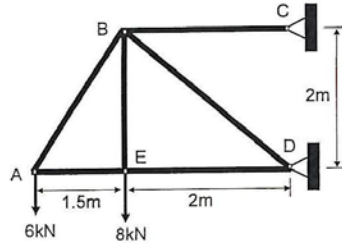


圖 1

2. 請依圖 2 所示橫梁，(1)繪出其剪力圖、彎矩圖；(15%) (2)若為 H300x300x10x15 鋼梁，請計算斷面上最大彎曲應力。(10%)

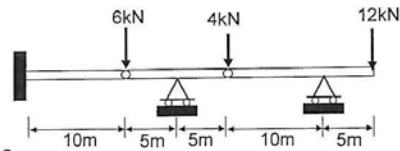


圖 2

3. 請依圖 3 所示剛構架，(1)繪出其軸力圖、剪力圖、彎矩圖；(15%) (2)繪出彈性變形曲線；(5%) (3)若 A、D 點改為鉸支承，請畫出彎矩圖，不用計算。(5%)

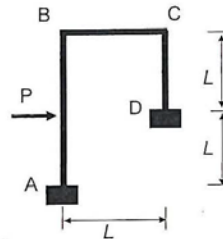


圖 3

4. 請分別說明以下名詞意義。
 (1) 柱子為同時承受軸向荷重以及彎矩的結構構件，所受軸力的大小是否會影響其抵抗彎矩的能力？請以圖示及文字說明理由。(10%)
 (2) 圖示說明張弦梁及其原理。(10%)