

國立成功大學

112學年度碩士班招生考試試題

編 號：208

系 所：建築學系

科 目：建築結構力學

日 期：0207

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 所示的桁架在 C、D 兩點受到集中的水平荷重，(1) 請計算出各桿件的受力大小以及力量形式(壓力或拉力); (20%) (2)若桿件 AE 及 EB 的斷面均為 30mmx30mm 矩形截面，彈性模數為 205GPa，請透過計算判斷此二桿件是否發生挫曲。(10%)

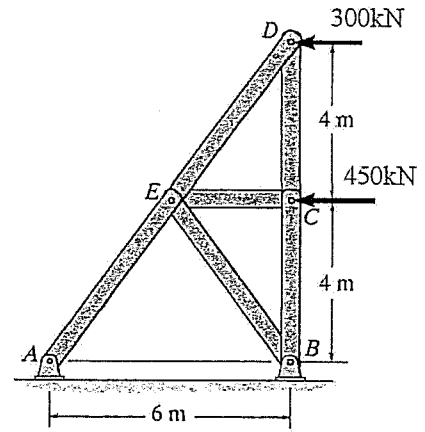


圖 1

2. 圖 2 所示剛構架在 C 點為鉸接，請依受力情況進行分析並：(1)繪出其軸力圖、剪力圖、彎矩圖;(20%) (2)繪出彈性變形曲線 (5%)

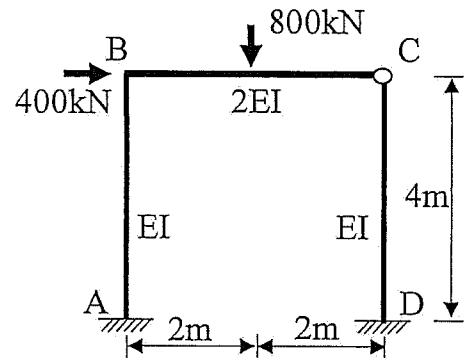


圖 2

- 3.請分析圖 3 橫梁並且：(1)繪出其剪力圖、彎矩圖、及彈性變形曲線;(15%) (2)若 AB 段為 H300x300x10x15 鋼梁，且鋼材降伏強度為 245MPa，請問此段梁是發生降伏?(10%)

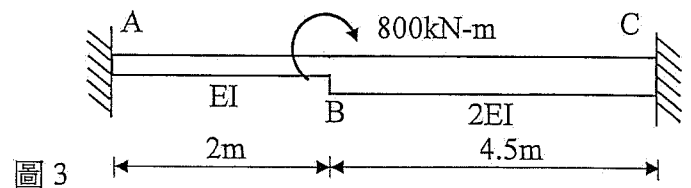


圖 3

4. 請分別說明以下名詞意義。

- (1) 請列舉兩種不同類型(原理)的制震消能元件，並以圖示及文字說明其原理(8%)
- (2) 以圖示及文字說明薄殼結構力學原理，並舉一實際案例 (6%)
- (3) 說明在地震中常見建築牆體產生近 45 度斜向裂縫，請以圖示及文字說明形成原因(6%)