

112年公務、關務人員升官等考試、112年
交通事業鐵路、港務人員升資考試試題

等 級：薦任
類科(別)：建築工程
科 目：建築結構系統
考試時間：2小時

座號：_____

※注意：(一)禁止使用電子計算器。

(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、已知某桿件兩端為鉸接如圖 1 所示，設桿件的挫屈強度為： $\frac{\pi^2 EI}{L^2}$ 。試問：

(一)在溫度增加或降低時，才會出現挫屈現象？請說明理由。(10分)

(二)會產生挫屈現象的溫度改變量 ΔT 為多少？(20分)

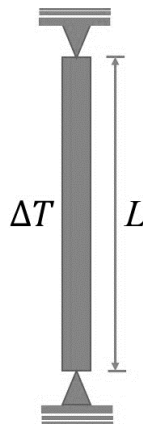


圖 1

二、如圖 2 所示為一桁架結構，結構上只在 A 點受到外力 P 作用。試回答以下題目：

(一) K 及 O 兩點的反力各為若干？(10分)

(二)零桿有那幾根？(20分)

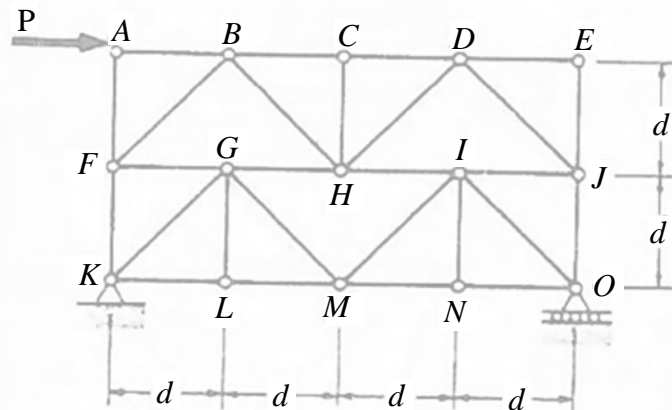


圖 2

三、如圖 3 所示某堅硬 RC 地梁座落在基地土壤上，所受外力為均佈的 8 kN/m ，若將土壤反力視為從 A 到 B 的均佈載重，請回答下列問題：

(每小題 10 分，共 20 分)

(一)繪出此梁剪力圖。

(二)繪出此梁彎矩圖。

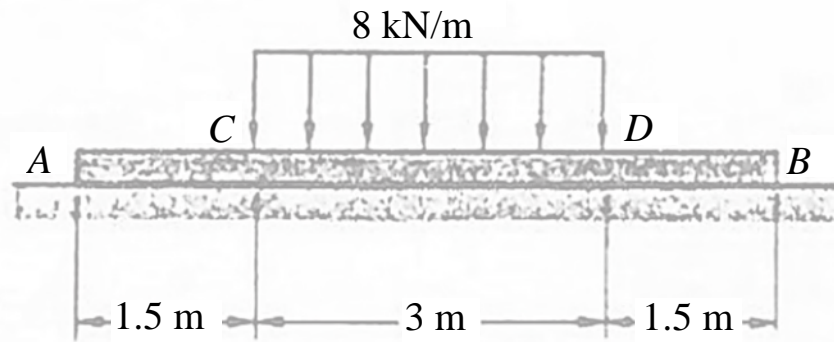


圖 3

四、建築基礎隔震系統是近年來在國內外被常用以抵抗地震的結構系統，以保護結構體及非結構體。(每小題 10 分，共 20 分)

(一)請舉例說明兩類隔震系統的原理。

(二)請說明可能會導致隔震系統失效的可能狀況？