

國立中央大學八十五學年度碩士班研究生入學試題卷

所別: 環境工程研究所 丙組 科目: 土木工程概論 共 1 頁 第 1 頁

1. 如圖所示之桁架，試求各桿件之軸力及支承反力。(20%)
2. 如圖所示矩形斷面（寬0.5m，高1m）之剛構架，
 - (a) 試求軸力圖、剪力圖及彎矩圖。(10%)
 - (b) 試求 AB、BC、CD 各段桿件，斷面之最大垂直應力（軸應力與彎曲應力之和）及最大剪應力。(20%)

參考：(1) 垂直應力 $\sigma = P/A + M \cdot C/I$
 (2) 剪應力 $\tau = V \cdot Q/(I \cdot b)$
 (3) 彎矩作用於斷面之強軸。
3. 解釋名詞：(10%)
 - (a) 剪力強度參數 (shear strength parameter)
 - (b) OCR
4. 厚 15m 之黏土層承受 400kPa 之覆土壓力，該土層之壓縮指數為 0.78，孔隙比為 1.47，如施加 100kPa 之上方載重，將產生之壓密沉陷為若干？(20%)
5. 本省西南沿海漁業養殖區之地盤下陷嚴重，請說明發生下陷之原因及減緩下陷之可能方法。(20%)

