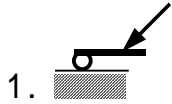


一、 選擇題(50%，每題五分)(請依題號將答案寫於答案卷第一頁)



1. 左圖中支承形式之支承反力數為 (1)1 (2)2 (3)3 (4)4。
2. 蒲松比 (Poisson's ratio) 最大值為(1)1.0 (2)2.0 (3)1/2 (4)1/3。
3. 桁架中之桿件只有兩端點受力，而作用方向沿著軸中心線方向，所以稱為(1)二力構件 (2)拉力桿件 (3)壓力桿件 (4)零力桿件。
4. 下列何者不是在力學分析過程中必須滿足的原則？ (1)力的平衡 (2)變形的一致性 (3)靜定問題 (4)力與變形的關係。
5. 下列何者屬於軸向負載？ (1)梁內彎曲應力 (2)梁內剪力 (3)剛架 (4)溫度變化之熱應力。
6. 每單位長度的變化量，稱為 (1)潛變 (2)應力 (3)軸力 (4)應變。
7. 在主應力面上之剪應力為 (1)最大 (2)與最大主應力相等 (3)零 (4)最小。
8. 若有一簡支梁，梁中央只承受一個向下集中載重，該簡支梁的彎矩圖形應為 (1)三角形 (2)矩形 (3)拋物線形 (4)二次曲線形。
9. 若有一懸臂梁，梁上承受一個均佈載重，該梁的彎矩圖形可能為(1) 二次曲線形 (2)矩形 (3)三角形 (4)多邊形。
10. 物體的幾何中心，稱為 (1)重心 (2)質心 (3)合心 (4)形心。

二、 計算題：

1. 有一混凝土抗壓強度值為  $280\text{kgf}/\text{cm}^2$ ，約為多少 MPa? 多少 psi? (10%)
2. 請比較有相同截面積之方形、矩形、I 形、圓形等四種斷面的梁，其抗彎能力之排序為何？並述明理由？ (20%)
3. 將梁以圖示之參數，繪出剪力圖及彎矩圖。? (20%)

