

國立中央大學103學年度碩士班考試入學試題卷

所別：土木工程學系碩士班 材料組(一般生) 科目：工程統計學 共 1 頁 第 1 頁
土木工程學系碩士班 材料組(在職生)

本科考試禁用計算器

*請在試卷答案卷(卡)內作答

1. 水泥混凝土抗壓強度之全面標準差及組內標準差應用何公式計算。(10%)
2. 水泥混凝土抗壓強度 kg/cm^2 數據呈常態分配，已知 $\mu=240$ ， $\sigma=30$ ，則
 $P[x \leq 270]=?$ 及 $P[x \leq 210]=?$ 註：提供標準常態分配之 $F(Z)$ 如下：
 $F(0.00)=0.5000$ ， $F(1.00)=0.8413$ ， $F(2.00)=0.9772$ ， $F(3.00)=0.9987$ 。(10%)
3. CNS12891 [混凝土配比設計準則] 中公式 $f_{cr}' = f_c' - 35 + 2.33\sigma$ 內之 $f_c' - 35$ 及 2.33 各代表何物理意義？。(10%)
4. 茲有 400 件瓷磚依序以 1—400 編號，要以簡單隨機抽樣法抽驗 4 件，經查得 4 個隨機數為 0.235、0.568、0.897、0.333，則應檢驗之零件編號為何？有何優點及缺點。(10%)
5. 工程統計平均數檢定及變異數分析，在鋼筋工廠生產製程階段及工地進場驗收階段如何應用請說明之。(10%)
6. 解釋名詞：(20%)
(1) Power (2) type I error (3) type II error
(4) coefficient of variation (5) standard deviation
7. 請分別說明單尾檢定和雙尾檢定的適用時機，及如何進行檢定。(10%)
8. 請說明如何進行回歸分析(regression analysis)，我們可用回歸分析的方法做那些事。你可做任何需要的假設，但請註記清楚。(10%)
9. 請說明中央極限定理的意義。(10%)

參考用