

國立中央大學九十學年度碩士班研究生入學試題卷

所別: 土木工程學系 丁組 科目: 工程統計學 共 1 頁 第 1 頁

1. 工程統計常用之平均數及變異數檢定時應考慮誤差因子，請以圖說明第一類 (Type I) 及第二類 (Type II) 誤差來源。(10%)
2. 工程上之驗收準則，常以操作特性曲線 (Operation Characteristic Curve) 研判，請以品質特性值及不良率二種方式，說明 AQL 之位置。(10%)
3. ACI 214 中水泥混凝土強度評估之準則，請說明整體變異 (σ) 及組內變異 (C.V) 之物理意義。(10%)
4. 試驗資料中之分組原則和直方圖之繪製有何關聯性。(10%)
5. 工程統計學在營建工程之生命週期之應用範圍，請列舉六項說明。(10%)
6. 請說明何謂中央極限定理 (Central Limit Theorem)。(10%)
7. 統計學上談隨機取樣 (Random Sampling)，請說明為何取樣時須隨機處理？及舉例說明如何進行適當的隨機取樣。(10%)
8. 當規劃一試驗時，有時會進行 paired observation (或 block design)，請詳細說明其適用時機及其優點。(10%)
9. 請說明在統計回歸分析中何謂 Prediction Interval？請詳細說明之，及說明其與 Confidence Interval 有何不同？(10%)
10. 請利用繪圖和文字敘述的方法，說明 t-test 的目的，及分別說明如何進行 one-tailed t-test 和 two-tailed？(10%)

備註