

制別：

考試科目：工程統計 院(系)別：工管系 二技三年級 第 頁，共 2 頁

四技二年級

*作答前，請先核對院(系)別與考試科目是否正確！

准考證號碼： _____
(請考生自行填寫)

本測驗含選擇題 12 題，計算題 2 題

一. 選擇題(共 12 題，每題 7 分)

1. 樣本資料{-3,-2,1,4,5}的平均數為 (A)-2 (B)-1 (C)0 (D)1 (E)2。
2. 投擲一均勻硬幣兩次，則恰出現一次正面的機率為 (A)1/4 (B)1/3 (C)1/2 (D)3/4 (E)2/5。
3. 假設一不均勻骰子其出現奇數點的機率為偶數點的兩倍。今投擲此骰子一次，則出現點數大於 4 的機率為 (A)1/2 (B)1/3 (C)1/4 (D)1/5 (E)1/6。
4. 擲一均勻骰子兩次，則“出現點數和為 6”或“第一次投擲出現 4 點”的機率為 (A)9/36 (B)10/36 (C)11/36 (D)12/36 (E)18/36。
5. 假設事件 A、B、C 互斥，且機率 $P(A) = 0.2$ 、 $P(B) = 0.3$ 、 $P(C) = 0.4$ ，則機率 $P(A \cup B \cup C)$ 等於 (A)0.2 (B)0.5 (C)0.7 (D)0.9 (E)1。
6. 已知隨機變數 X 的可能值 x 與機率函數 $P(X = x)$ 如下表所示，

x	0	1	2	3
$P(X = x)$	0.1	0.2	0.3	0.4

則 X 的平均值為 (A)0 (B)1 (C)1.5 (D)2 (E)2.5。

7. 已知隨機變數 X 的平均值與變異數分別為 $E(X) = 5$ 與 $Var(X) = 4$ ，則 $3X - 5$ 的變異數為 (A)4 (B)9 (C)16 (D)25 (E)36。
8. 從 6 男 3 女中隨機抽出 3 人組成委員會，則此委員會中恰有 1 位男性委員的機率約為 (A)0.05 (B)0.16 (C)0.21 (D)0.35 (E)0.45。
9. 假設某校大一學生的數學成績符合常態分配，且其平均值為 70 分，標準差為 4 分，則該校大一學生數學成績介於 66 分與 74 分之間的人數比例約佔大一學生人數的 (A)50% (B)60% (C)70% (D)75% (E)85%。
10. 標準常態隨機變數的標準差為 (A)1 (B) $\sqrt{2}$ (C) $1/\sqrt{2}$ (D) $\sqrt{3}$ (E) $1/\sqrt{3}$ 。
11. 假設某批產品的不良率為 0.1，今從該批產品中隨機抽出 5 件檢查，則此 5 件受檢產品中恰有 1 件為不良品的機率約為 (A)0.11 (B)0.22 (C)0.33 (D)0.44 (E)0.55。
12. 假設進入某醫院的病患人數符合 Poisson 分配，且平均每小時有 2 位病人進入該醫院，則下一小時內恰有一位病人進入該醫院的機率為 (A) e^{-1} (B) $2e^{-1}$ (C) $3e^{-1}$ (D) e^{-2} (E) $2e^{-2}$ 。

制別：

考試科目：工程統計 院(系)別：工管系 二技三年級 第 頁，共 2 頁

四技二年級

*作答前，請先核對院(系)別與考試科目是否正確！

二. 計算題(共 2 題，每題 8 分)

13. 假設某學生數學及格的機率為 0.6，英文及格的機率為 0.3，且數學與英文兩科中至少有一科及格的機率為 0.7，求該生數學與英文兩科都及格的機率。
14. 假設 A 與 B 兩事件獨立，且事件 A 發生的機率為 0.3，事件 B 發生的機率為 0.4；試求
- (a) A 與 B 兩事件都發生的機率。
 - (b) A 與 B 兩事件都不發生的機率。