

新竹高工 114 學年度第 2 學期 機加 2 年級 數學第 3 次段考

座號:

姓名:

1. 下列各問題中，何者的答案是 C_6^{10} ? Ans: _____

- (A) 從 10 位學生任選 6 位排成一位的方法數
- (B) 從 10 種不同水果任挑 6 種的方法數
- (C) 從 10 題數學題中，至少選 6 題作答的方法數
- (D) 從 5 男 5 女中任選出 3 男 3 女的方法數

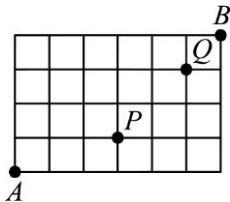
2. 將「 $abcabc$ 」排成一位，共有多少種不同的排法？ Ans: _____

3. 台灣鐵路共設有 12 個停靠站，若往返車票以不同種類計算，則總共有多少種不同車票？ _____

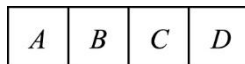
4. 如圖，共有多少個矩形？ _____



5. 如圖的棋盤式街道，小華欲從 A 走捷徑到 B 且但不經過 P ，則有幾種走法？ _____



6. 用 4 種不同顏色的顏料塗附圖的 4 個格子，若規定相鄰的兩個格子顏色不得相同，則共有多少種不同的著色樣式？ _____



7. 甲、乙、丙 3 人任選排成一位之 7 個座位中的 3 個不相連座位，全部方法有 _____ 種

8. 已知圓 $C: x^2 + y^2 - 2x - 4y + 4 = 0$ 之圓心為 (a, b) ，試求 $(a, b) =$ _____ 及圓 C 的半徑為 _____

9. 從 10 位同學中選 4 位參加書法、寫作、朗讀和硬筆字比賽，則可安排出 _____ 種報名參賽的情形。

- 10.將 5 個不同的水果放入 3 個不同的籃子中，每個籃子最多只能放 4 個水果，共有_____種可能的放置方法。
- 11.平面上相異 10 點，其中 4 點共線，則此 10 點共可決定_____條直線。
- 12.從編號 1~9 的九顆球中任選兩顆，則兩球號碼之乘積為偶數的情形有多少種_____？
- 13.機械加工科全班共 37 人，第一次段考成績英文及格的有 20 人，數學及格的有 26 人，兩科都及格的有 17 人，則兩科都不及格的有_____人
- 14.已知圓 C 通過 $(5, 3)$ 及 $(-1, -3)$ 兩點，且圓心在 y 軸上，則下列哪一點也在圓 C 上？
(A) $(2, 1)$ (B) $(6, 2)$ (C) $(1, 7)$ (D) $(3, 0)$ Ans: _____
- 15.設 $C_{r+3}^{13} = C_{2r-5}^{13}$ ，試求 $r =$ _____。
- 16.圓心為 $(3, 4)$ 且通過點 $(-2, -1)$ ，試求此圓方程式為_____ (圓的標準式作答)
- 17.圓心為 $(-2, 5)$ 且半徑為 3，試求此圓方程式為_____ (圓的標準式作答)
- 18.一圓的直徑兩端點為 $A(4, 2)$ 與 $B(-4, 8)$ ，試求此圓方程式為_____ (圓的標準式作答)
- 19.若圓 $C: x^2 + y^2 + 3x - 4y + k = 0$ 之半徑為 2，則 $k =$ _____