

市立新北高工 113 學年度第 2 學期 補考 試題								班別		座號		電腦卡作答
科 目	數學	命題教師	楊民仁	審題教師	洪藝芳	年級	1	科別	高一工全	姓名		否

※禁用鉛筆作答，沒有過程不給分 (每答 3 分，部分題兩個答案 6 分，共 120 分).

1. 若 $f(x) = x^2 - 3x + 4$, $g(x) = -3x^2 - 5$ 試求 $f(x) \div g(x)$ 的商式及餘式 (6 分)	2. 利用綜合除法求 $x^3 - 13x - 6$ 除以 $x - 4$ 的商式及餘式 (6 分)	3. 若 $x + 1$ 是 $f(x) = x^3 + kx^2 + 4x - 5$ 之因式，試求 k 之值
4. 已知 $Z_1 = 3 - 4i$ 、 $Z_2 = 5 + 4i$ ， 求 $Z_1 + 3Z_2 =$	5. 已知 $Z_1 = 3 - 4i$ 、 $Z_2 = 5 + 4i$ ， 求 $\frac{Z_1}{Z_2} =$	6. 已知 $Z_1 = 3 - 4i$ 、 $Z_2 = 5 + 4i$ ， 求 $Z_1 \times Z_2 =$
7. 化簡 $\frac{x+2}{x^2-9} \div \frac{x+2}{x-3} =$	8. 求值 $\sqrt[3]{\frac{3}{4}} \div \sqrt[3]{\frac{16}{9}} =$	9. 化簡 $\sqrt{8+2\sqrt{12}} =$
10. 試解分式方程式 $\frac{1}{x-2} + \frac{1}{x+3} = 0$	11. 試求滿足下列條件的直線方程式： 過點 $(5, -2)$ 且斜率為 3	12. 試求滿足下列條件的直線方程式： 斜角為 45° 且通過 $(3, 4)$
13. 試求滿足下列條件的直線方程式： x 截距為 -2 ， y 截距為 3	14. 試求滿足下列條件的直線方程式： 與直線 $L: 2x + 5y + 1 = 0$ 平行且通過 $(-1, 2)$	15. 求出 $x^2 + 3x - 5 = 0$ 之兩根
16. 已知圓心為 $(4, -3)$ 且半徑為 4， 求圓方程式	17. 已知圓方程式 $x^2 + (y+5)^2 = 25$ 請寫出圓心 _____ (3 分) 半徑 _____ (3 分)	18. 已知圓參數式， $\begin{cases} x = 1 + 2\cos\theta \\ y = 3 + 2\sin\theta \end{cases}, 0 \leq \theta < 2\pi$ 請寫出圓心 _____ (3 分) 半徑 _____ (3 分)

19. 等差數列的第 5 項為 15，第 9 項為 7，求首項	20. 已知等差級數首項為 2，公差為 3，求此級數前 8 項的總和	21. 等比級數的首項為 3，公比為 2，試求此級數前 8 項的總和
22. 在 -2 與 486 之間插入 4 個數，使成等比數列，求公比	23. 試求兩平行線 $3x + 4y - 15 = 0$ 與 $3x + 4y + 10 = 0$ 的距離	24. 求點 $(-1, -2)$ 到直線 $12x + 5y - 4 = 0$ 的距離。
25. 直線 L 通過 $A(-1, 1)$ 及 $B(0, -4)$ 兩點，試求此直線的斜率	26. 求值 $\sum_{k=1}^{13} k =$	27. 求 216 與 $\frac{1}{24}$ 之等比中項
28. 求值 $C_3^6 =$	29. 求值 $5! =$	30. 求值 $P_3^6 =$
31. 甲、乙、丙、丁、戊五個人排成一列，任意排列的情況有幾種？	32. 有 3 艘不同的船，現在有 5 人要搭船，任意上船的情況有幾種？	33. 從 3 位男生、2 位女生中，任選 4 人組成巡邏隊的情況有幾種？
34. 將 AABCC 排成一列的情況有幾種？	35. 文具店賣藍筆有 4 款、紅筆有 3 款、黑筆有 5 款，若每種顏色各買一支，試問共有幾種不同的選法？	36. 文具店賣藍筆有 4 款、紅筆有 3 款、黑筆有 5 款，若只買一支，有幾種買法？