

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|----|------|-----|------|-----|----|---|----|-----|----|--|-------|
| 新北市立新北高工 110 學年度第 2 學期 第二次段考 試題 | | | | | | | | 班別 | | 座號 | | 電腦卡作答 |
| 科 目 | 數學 | 命題教師 | 劉懿嫻 | 審題教師 | 楊民仁 | 年級 | 一 | 科別 | 鑄、模 | 姓名 | | 否 |

選填題(共 20 格，每隔 5 分) 若所求為直線方程式，請寫直線的一般式： $ax + by + c = 0$

1. 公園一處溜滑梯與地面所夾斜角為 60° ，試求此溜滑梯的斜率為(A) 1 (B) $\frac{1}{\sqrt{3}}$ (C) $\frac{1}{\sqrt{2}}$ (D) $\sqrt{3}$ 。 答: _____

2. 求過點(2,5)且斜率為 3 的直線方程式_____

3. 求過(4,2)與(0,1)兩點的直線方程式_____

4. 若直線 L 之 x 截距為 4， y 截距為 3，試求直線 L 的方程式 (A) $4x + 3y + 12 = 0$ (B) $4x - 3y + 12 = 0$
(C) $3x + 4y - 12 = 0$ (D) $3x - 4y - 12 = 0$ 答: _____

5. 試求直線 $L : 4x + 3y + 12 = 0$ 與兩坐標軸所圍成的三角形面積為_____

6. 已知直線 $L : 3x - 4y + 3 = 0$

(1) 求過點(2, -3)且與 L 平行之直線方程式_____

(2) 過點(2, -3)且與 L 垂直之直線方程式_____

7. 飛行特技是一種需要高度飛行技巧的表演。假設兩架雷鳥 F-16 戰機分別沿著直線 $6x + 8y + 15 = 0$ 與 $6x + 8y - 35 = 0$ 平行飛行，試求此兩直線之間的距離為_____

8. 試求點(2,1)到直線 $3x + 4y - 5 = 0$ 之距離 = _____

9. 已知圓心為(5, -1)且半徑為 3，求圓方程式為_____

10. 已知圓心為(2,4)且通過點(0, -1)，求圓方程式為_____

11. 方程式 $x^2 + y^2 + 4x - 6y + 13 = 0$ 的圖形為 (A)圓 (B)一點 (C)一直線 (D)沒有圖形 答: _____

12. 已知圓 $C : x^2 + y^2 - 2x - 6y - 8 = 0$, 試求其圓心坐標_____與半徑_____

13. 直線 $L : x + y - 2 = 0$ 與圓 $C : (x + 1)^2 + (y + 2)^2 = 1$ 有幾個交點? (A)0 (B)1 (C)2 (D)4 答: _____

14. 若直線 $L : 3x - 4y - 10 = 0$ 與圓 $C : x^2 + y^2 = 9$ 交於 A, B 兩點, 試求弦 \overline{AB} 的長= _____

15. 直線 $2x + y - k = 0$ 與圓 $x^2 + y^2 = 9$ 相切, 則 $k =$ (A) $\pm 3\sqrt{5}$ (B) $\pm 4\sqrt{5}$ (C) $\pm 5\sqrt{2}$ (D) $\pm 3\sqrt{2}$ 答: _____

16. 自圓外一點 $P(4, -2)$ 對圓 $x^2 + y^2 + 3x - y - 2 = 0$ 作切線, 試求切線段長為_____

17. 試求過圓 $C : x^2 + y^2 = 25$ 上一點 $P(4, 3)$ 的切線方程式為_____

18. P 為圓 $C : (x - 2)^2 + (y - 1)^2 = 4$ 上之一點, 則 P 點至直線 $L : 3x + 4y + 8 = 0$ 之最短距離為 (A) $\frac{2}{5}$ (B) $\frac{6}{5}$ (C) $\frac{8}{5}$ (D) 2 答: _____