

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  $60^\circ$ ，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：\_\_\_\_\_