

1125 高毅甲 平時測驗：2-3 直線與圓的關係

班級 _____ 姓名 _____ 座號 _____

一、單選題 (5 題 每題 10 分 共 50 分)

- () 1. 下列何者的圖形為一圓? (1) $x^2 + y^2 = 4$. (2) $(x-1)^2 + (y+1)^2 = -4$. (3) $x^2 + y^2 + 2x + 4y + 5 = 0$.
- () 2. 求通過圓 $x^2 + y^2 - 2x + 4y - 20 = 0$ 上一點 $P(4, 2)$ 的切線方程式為 (1) $3x + 4y - 20 = 0$ (2) $4x + 3y - 22 = 0$ (3) $2x + 3y - 14 = 0$ (4) $x - 3y - 2 = 0$ (5) $3x + 2y - 16 = 0$.
- () 3. 求通過圓 $x^2 + y^2 - 6x - 4y + 3 = 0$ 上一點 $P(0, 1)$ 的切線方程式為 (1) $2x + y - 1 = 0$ (2) $3x + y - 1 = 0$ (3) $6x + y - 1 = 0$ (4) $3x - y + 1 = 0$ (5) $4x - 3y + 3 = 0$.

二、多選題 (2 題 每題 10 分 共 20 分)

- () 1. 下列何者的圖形為一圓? (1) $x^2 + y^2 = 0$ (2) $(x-1)^2 + (y+1)^2 = 64$ (3) $x^2 + y^2 + 4x + 4y = 0$ (4) $x^2 + y^2 + 4x + 4y + 16 = 0$ (5) $(x-1)(x-3) + (y+2)(y-4) = 0$.
- () 4. 下列哪一直線為圓 $x^2 + y^2 - 4x + 6y - 12 = 0$ 的切線方程式? (1) $5x - 12y - 7 = 0$ (2) $5x + 12y - 13 = 0$ (3) $4x - 3y + 3 = 0$ (4) $4x + 3y - 24 = 0$.
- () 5. 已知 $A(2, -4)$, $B(5, -2)$, 求以 \overline{AB} 為直徑的圓方程式為何? (1) $x^2 + y^2 - 7x + 6y + 18 = 0$ (2) $x^2 + y^2 - 7x - 6y + 18 = 0$ (3) $x^2 + y^2 - 6x + 7y + 18 = 0$ (4) $x^2 + y^2 + 7x - 6y + 18 = 0$ (5) $x^2 + y^2 + x + y + 18 = 0$.
- () 2. 在坐標平面上, 圖形 $C: (x-2)^2 + (y+3)^2 = 5$, 下列何者正確? (1) 圖形為一個圓 (2) 圖形對稱於 $x=2$ (3) 圖形對稱於 $y=-3$ (4) 圖形過原點 (5) 圖形所圍的區域面積為 5π .

三、填充題 (3 格 每格 10 分 共 30 分)

1. 設 $A(-1, 0)$, $B(1, 0)$, 平面上滿足 $\overline{PA} : \overline{PB} = \sqrt{3} : 1$ 之 P 點的軌跡為一圓 C , 則

(1) C 的圓心為_____ . (2) 半徑為_____ .

2. 過 $A(2, 3)$ 且與圓 $C: x^2 + y^2 = 13$ 相切的切線方程式為_____ .