

1113 高毅甲 圓與直線方程式

班級： 姓名 座號

一、單選題 (5 題 每題 10 分 共 50 分)

() 1. 在坐標平面上，圓 $x^2 + y^2 + 2x - 2y + 1 = 0$ 與 $y = |2x + 1|$ 的圖形有幾個交點？ (1)1 個 (2)2 個 (3)3 個 (4)4 個 (5)0 個。

() 2. 直線 $L: 4x + 3y + 6 = 0$ 與圓 $C: x^2 + y^2 - 6x - 8y - 11 = 0$ 的關係為 (1)相割 (2)相離 (3)相切 (4)平行 (5)以上皆非。

() 3. 不等式 $(|x| - 3)^2 + (|y| - 4)^2 \leq 25$ 所圍成區域的面積為 (1) $92 + 46\pi$ (2) $94 + 48\pi$ (3) $96 + 50\pi$ (4) $98 + 52\pi$ (5) $100 + 54\pi$ 。

() 4. 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) $3x + 2y - 16 = 0$ 。

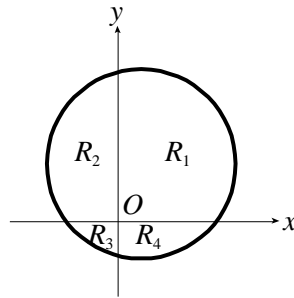
() 5. 圓 $C: (x - 1)^2 + (y - 2)^2 = 9$ ，下列哪一條直線被圓 C 所截的弦最長？ (1) x 軸 (2) y 軸 (3) $x + y = 1$ (4) $4x - 3y = 1$ (5) $2x + y = 5$ 。

二、填充題 (5 格 每題 10 分 共 50 分)

1. 設斜率 2，且與圓 $C: x^2 + y^2 = 1$ 相切的直線方程式為 _____。

2. 已知 $A(2, 3)$ ， $B(3, -1)$ 兩點及圓 $C: (x + 2)^2 + y^2 = 25$ ，則
(1) 過點 A 與圓 C 相切的直線方程式為 _____。
(2) 過點 B 與圓 C 相切的直線方程式為 _____。

3. 在坐標平面上有一個圓，其圓心坐標為 $(5, 12)$ 且半徑為 20，若此圓分布在第一、二、三、四象限內的區域面積分別為 R_1 、 R_2 、 R_3 、 R_4 (如圖所示)，則 $R_1 - R_2 + R_3 - R_4$ 之值 = _____。



4. 過 $(5, 1)$ ， $(3, 1)$ 兩點且圓心在 $x + 2y - 2 = 0$ 線上的圓方程式可表為 $x^2 + y^2 + dx + ey + f = 0$ ，則數對 $(d, e, f) =$ _____。