

53. 答案: E

解題要點:

這題目是在考“圓形的坐標幾何”

一般解法:

要求直線方程，同學要知直線的“斜率”及“通過的一點”。

考慮圓方程： $x^2 + y^2 - 8x - 6y + 21 = 0$

圓心坐標 = $(-D/2, -E/2) = (8/2, 6/2) = (4, 3)$

圓心與點(5, 2)的直線 L_1 的斜率 = $(3 - 2) / (4 - 5) = -1$

根據圓形幾裡學的“圓心至弦中點的連線垂直弦”， L_1 會與題目要求的弦垂直。

所以弦的斜率 = 1 (因兩線垂直， $m_1 \times m_2 = -1$)

所以直線的方程為：

$$\frac{y - 2}{x - 5} = 1$$

$$y - 2 = x - 5$$

$$x - y - 3 = 0$$