

51. 答案: B

解題要點:

這題目是在考“坐標幾何”。

一般解法:

根據題目，因為 C 的圓心在 y 軸上，所以設 C 的圓心為 $(0, a)$ 。

因 C 與 x-軸相切，所以圓心與 x 軸的距軸也就是半徑。即

$$r = a$$

而圓心與點 $(-3, 1)$ 的距離也是半徑。所以

$$(0 - (-3))^2 + (a - 1)^2 = a^2$$

$$9 + (a^2 - 2a + 1) = a^2$$

$$10 = 2a$$

$$a = 5$$

因此圓 C 的半徑 = 5，圓心 = $(0, 5)$ 。

圓 C 的方程為：

$$(x - 0)^2 + (y - 5)^2 = 5^2$$

$$x^2 + y^2 - 10y + 25 = 25$$

$$x^2 + y^2 - 10y = 0$$

所以答案為 B。