

41. 答案: B

解題要點:

這題目是在考“坐標幾何”。

一般解法:

要計圓及直線的相交點，做法係

- 先將直線嘅方程代入圓嘅方程。
- 解以上搵到嘅一元二次方程。
- 把一元二次方程的解代入直線方程中求埋另一個坐標。

因為  $x - y = 0$ ，所以  $x = y$ 。

代入圓的方程，

$$x^2 + (x)^2 + 6x + k(x) - k = 0$$

$$2x^2 + (k+6)x - k = 0$$

因為題目要求係“直線及圓不相交”，所以以上嘅一元二次方程要“沒有實根”。

因此 判別式  $< 0$

$$b^2 - 4ac < 0$$

$$(k+6)^2 - 4(2)(-k) < 0$$

$$k^2 + 12k + 36 + 8k < 0$$

$$k^2 + 20k + 36 < 0$$

$$(k + 18)(k + 2) < 0 \quad \Leftarrow \text{這是一條一元二次不等式}$$

$$-18 < k < -2$$

所以答案為 B。

註：有關解“一元二次不等式”嘅方法，大家可以到中學文憑溫習

([http://www.takwing.idv.hk/dse\\_room/dse\\_maths/teaching/core\\_fund\\_algebra.php](http://www.takwing.idv.hk/dse_room/dse_maths/teaching/core_fund_algebra.php))

“8. 不等式與線性規畫”入面有講。