

臺北市立成功高級中學 110 學年度第 1 學期高一第二次期中考答案卷 **A 卷**

班級： 座號： 姓名：

一、單選題：(每題 3 分，共 30 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
B	D	A	A	D	E	C	B	C	E

二、多重選擇題：(每題 6 分，共 12 分，錯一個選項扣 2 分)

1.	2.
BCD	ABD

三、填充題：(每格 5 分，共 50 分)

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
7	$2x - 3y - 18 = 0$	$\frac{49}{2}$	$(3, 2)$	$\frac{5}{2} \leq k \leq 4$
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
2, 10 (兩解，只對一個給 3 分)	$(-2, 0), \left(\frac{2}{5}, \frac{6}{5}\right)$ (兩解，只對一個給 3 分)	1	$2, -\frac{1}{2}$ (兩解，只對一個給 3 分)	$\left(\frac{17}{8}, \frac{17}{2}\right)$

四、計算證明題：(8 分)

1. 給定圓 $C: x^2 + (y - 1)^2 = 1$ 與一點 $A(1, 3)$ ：

(1) 請列式判斷點 A 是在圓內、圓上或圓外？(1 分)

(2) 請求出過點 A 且與圓 C 相切的切線方程式？(兩解)(5 分)

(3) 將圓 C 向上平移 k 後可得圓 C' ，已知過點 A 對圓 C' 所做的兩切線互相垂直，試作簡圖求 k 的值。(兩解)(2 分)

批閱參考：

(1) 圓外，需有列式(1 分)

(2) 列式出點到直線距離或判別式(2 分)

計算正確得斜率 $m = \frac{3}{4}$ ，求出切線之一： $3x - 4y + 9 = 0$ (2 分)

加上鉛直線 $x = 1$ (1 分)

(3) 作簡圖可看出 $k = 1, 4$ 此時兩切線為水平線與鉛直線(2 分)