

臺北市立成功高級中學 一 年級 班 姓名 座號 A 卷

111 學年度第 1 學期，一年級 (101~122)，數學科，第二次期中考答案

一、多重選擇題：共 18 分(每題 6 分，答錯 1 個選項得 4 分，答錯 2 個選項得 2 分，答錯多於 2 個以上的選項或所有選項未作答者該題以零分計算)

1.	2.	3.
(A)(D)(E)	(B)(C)	(C)(D)(E)

二、填充題：共 72 分(每格 6 分，所有答案皆須算出結果並化至最簡。)

(A)	(B)	(C)	(D)
$\frac{1}{7}$	$m \geq 2$ 或 $m \leq -\frac{3}{4}$	$\sqrt{26} + 2\sqrt{2}$	9
(E)	(F)	(G)	(H)
$\frac{45}{4}$	17	$(-3, -2, 36)$	$2\sqrt{11}$
(I)	(J)	(K)	(L)
$(27, -17, -1)$	$3x - 4y + 9 = 0$ 或 $x - 9 = 0$	$x + 2y - 7 = 0$	$x^2 + y^2 - 13x - 8y + 27 = 0$

三、混合題(共 10 分)

(1)	(A)
(2)	<p>如圖，建立直角坐標系，令 <math>A(0, 0)</math>、<math>B(2, 0)</math>、<math>C(-1, 1)</math>，<math>\triangle ABC</math> 的外心為 <math>O</math></p> <p><math>\overline{AB}</math> 的中垂線方程式為 <math>x=1</math> (1 分)</p> <p><math>\therefore \overline{AC}</math> 的中點為 <math>E(\frac{0+(-1)}{2}, \frac{0+1}{2}) = (\frac{-1}{2}, \frac{1}{2})</math> (1 分)</p> <p>且直線 <math>AC</math> 的斜率為 <math>\frac{1-0}{-1-0} = -1</math> (1 分)</p> <p><math>\therefore \overline{AC}</math> 的中垂線方程式為 <math>y - \frac{1}{2} = 1 \cdot (x - (\frac{-1}{2}))</math></p> <p><math>\Rightarrow x - y = -1</math> (2 分)</p> <p>解 <math>\begin{cases} x=1 \\ x-y=-1 \end{cases}</math>，得 <math>\begin{cases} x=1 \\ y=2 \end{cases} \therefore</math> 外心 <math>O(1, 2)</math> (1 分)</p> <p>所求 <math>\overline{AO} = \sqrt{(1-0)^2 + (2-0)^2} = \sqrt{5}</math> (公里) (2 分)</p>

