

臺北市立天母國民中學 99 學年度 第一學期 第二次段考 數學科試卷

※ 請用藍、黑筆作答

八年 _____ 班 _____ 號 姓名：_____

一、選擇題：(每題 4 分，共 20 分)

1	2	3	4	5
C	A	D	B	C

二、填充題：(每格 4 分，共 64 分)

①	②	③	④
3	$-\frac{\sqrt{3}}{3}$	$\sqrt{2}-1+\frac{\sqrt{5}}{2}$	$9\sqrt{5}-18\sqrt{2}$
⑤	⑥	⑦	⑧
8	$\sqrt{41}$	$-2x(x-1)^2$	$4x(x-2)$
⑨	⑩	⑪	⑫
$(x+1)(y-2)(x+y-1)$	$(x-3)(7x+y)$	$(4x^2+9)(2x+3)(2x-3)$	$(9x-5)^2$
⑬	⑭	⑮	⑯
-20	4	$-1-\sqrt{3}$	745

三、綜合題：(共 16 分) (沒有過程不予計分)

<p>1. 給定一長度為 1 單位的線段，則：</p> <p>(1) 是否可以做出長度為 $\sqrt{7}$ 單位的線段？ (2 分)</p> <p>(2) 無論可否，請詳細說明其理由。 (2 分)</p> <p>(1) 可以 (2 分)</p> <p>(2) 可用圖示或完整敘述作法 (2 分)</p>	<p>2. 坐標平面上的三點 A(2, 4)、B(-1, 0)、C(6, 1)，則</p> <p>(1) 求 $\triangle ABC$ 的周長。(4 分)</p> <p>(2) 求 \overline{BC} 邊上的高。(2 分)</p> <p>(1) $\overline{AB} = 5$、$\overline{AC} = 5$、$\overline{BC} = 5\sqrt{2}$ (各 1 分)</p> <p>周長：$10 + 5\sqrt{2}$ (1 分)</p> <p>(2) $\frac{5\sqrt{2}}{2}$ (2 分)</p>
<p>3. (1) 因式分解 $a^2 - 6ab + 3a + 9b^2 - 9b$ (4 分)</p> <p>原式 = $(a^2 - 6ab + 9b^2) + (3a - 9b)$ (2 分)</p> <p>= $(a - 3b)^2 + 3(a - 3b)$ (1 分)</p> <p>= $(a - 3b)(a - 3b + 3)$ (1 分)</p>	<p>(2) 計算下列算式的值。(2 分)</p> <p>$370^2 - 6 \times 370 \times 123 + 3 \times 370 + 9 \times 123^2 - 9 \times 123$</p> <p>= $(370 - 3 \times 123)(370 - 3 \times 123 + 3)$</p> <p>= $1 \times 4 = 4$</p>

