

北興國中 110 學年度第一學期第二次段考數學科二年級____班____號 姓名:_____

一、 選擇題(每題 3 分，共 36 分)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
D	A	C	B	C	B	A	C	D	C	B	A

二、 填充題(每格 4 分，共 40 分) (每格答案皆需全對才給分)

①	②	③	④	⑤
$(x+1)(x+5)$	$(2x-5)(3x+2)$	$-(2x-1)(3x-5)$	$3(x+2)(-3x+4)$	1600
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
$6\sqrt{21}$	25	-36	4	5

三、 非選擇題(每題 6 分，共 24 分)

1.	2.
Ans: 58	Ans: $10+2\sqrt{5}$
3.	4.
Ans: 10	Ans: (1) 7 (2) $\frac{168}{31}$

北興國中 110 學年度第一學期第二次段考數學科二年級非選擇題批改規準

1. 已知 $a = \sqrt{7} + \sqrt{13}$ ， $b = \sqrt{7} - \sqrt{13}$ ，則 $a^2 - 3ab + b^2 = ?$

分數	規準
6	能寫出合理過程且正確算出 $a^2 - 3ab + b^2 = 58$
4	能利用乘法公式正確算出 a^2 、 ab 、 b^2 、 $(a-b)^2$ 其中兩個答案
2	能嘗試利用乘法公式解題
0	關係式不正確或與題意無關

2. 已知坐標平面上 $A(-1, 3)$ 、 $B(1, -1)$ 、 $C(4, 3)$ 三點，請算出 $\triangle ABC$ 的周長。

分數	規準
6	能寫出合理過程且正確算出 $\triangle ABC$ 的周長 $= 10 + 2\sqrt{5}$
4	能正確算出 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 任兩邊長度
2	能正確算出 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 任一邊長度
0	關係式不正確或與題意無關

3. 若 m 是 7 位數整數，且 $m = 2021^2 - 12 \times 2021 - 189$ ，則 m 的各個數字總和為何？

分數	規準
6	能寫出合理過程且正確算出 m 的各個數字總和 $= 10$
4	能利用十字交乘法分解 m ，並寫出 $2021^2 - 12 \times 2021 - 189 = (2021 + 9)(2021 - 21)$
2	能嘗試利用十字交乘法分解 m
0	關係式不正確或與題意無關

4. 直角三角形 ABC 中，一股長 $\overline{AB} = 24$ ，斜邊 $\overline{AC} = 25$ ，在 $\triangle ABC$ 內部有一正方形 $DBFE$ ，試問：

(1) \overline{BC} 長為何？

(2) 正方形 $DBFE$ 的邊長為何？

分數	規準
6	能正確算出 $\overline{BC} = 7$ 及正方形 $DBFE$ 的邊長 $= \frac{168}{31}$
4	能寫出 $\triangle ABC$ 面積 $= \triangle ABE$ 面積 $+ \triangle BCE$ 面積，但未能正確求出正方形 $DBFE$ 的邊長
2	能正確算出 $\overline{BC} = 7$
0	關係式不正確或與題意無關