

國立臺灣師大附中 110 學年第一學期期末考高一數學普通班試題解答

第壹部分：選擇(填)題 (占 89 分)

一、單選題 (占 15 分)

題號	1	2	3
答案	4	2	3

二、多選題 (占 24 分)

題號	4	5	6	7
答案	24	13	45	123

三、選填題 (占 50 分)

題號	A	B	C	D	E
答案	(1,2)	748	5	154	4
題號	F	G	H	I	J
答案	21	$3x-5$	6	$(-1,0,3)$	$2 \leq x \leq \sqrt{37}-1$

第貳部分：混合題(占 11 分)

小題	作答區
(1)	$f(x) = (x-2)Q(x) + 4$ 令 $x=2$ ，得 $f(2)=4$ (2 分)
(2)	設 $(x+1)f(x) = (x^3-2)(ax+b) + 7x-2$ (1 分) 令 $x=-1$ ，得 $0 = -3 \times (-a+b) - 9$ ，即 $a-b=3$ (1 分) 令 $x=2$ ，得 $3f(2) = 6(2a+b) + 12$ ，即 $2a+b=0$ (1 分) 得 $a=1$ ， $b=-2$ ， $Q(x)=x-2$ (1 分)
(3)	$(x+1)f(x) = (x^3-2)(x-2) + 7x-2$ 得 $f(x) = x^3 - 3x^2 + 3x + 2$ (2 分) 配三次方成 $f(x) = (x-1)^3 + 3$ (2 分) $f(x)$ 的對稱中心為 $(1,3)$ (1 分)

單選題 (第 1~2 題, 每題 4 分、第 3~6 題, 每題 5 分, 共 28 分)

多選題 (每題 8 分, 共 32 分, 錯一個選項得 5 分, 錯二個選項得 3 分,
錯三個以上選項得 0 分)

選填題 (每格 5 分, 共 40 分)

題號	答案/畫卡	題號	答案	格號	畫卡
1	3	A	$k < \frac{-9}{4}$	11	-
2	4			12	9
3	1			13	4
4	2	B	$2x + 7$	14	2
5	3			15	7
6	2	C	32	16	3
7	124			17	2
8	124	D	100	18	1
9	14			19	0
10	23			20	0
		E	$(-2, 5)$	21	-
				22	2
				23	5
		F(1)	$a = 3, b = 0,$ $c = -15, d = 5$	24	3
				25	0
				26	-
				27	1
				28	5
				29	5
		F(2)	10	30	1
				31	0
		G	$x < -1$ 或 $x > 2$ 或 $x = 1$	32	-
				33	1
				34	2
				35	1