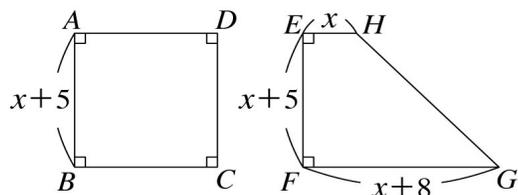


一、選擇題：30%(每題3分)

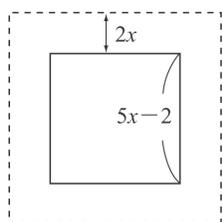
- () 下列哪一個選項為 x 的多項式？
(A) $x^2 + 5x + 1 = 0$ (B) $4 - x^2$ (C) $|x^2| + |x| + 4$ (D) $(3x + \frac{1}{x})^2 - 2$
- () $a(x+1)(x-1) + b(x-2)(x+1) + (2x+1)^2 = 8x^2 - x - 8$ ，則 $a+b = ?$
(A)4 (B)5 (C)6 (D)7
- () 請問 $\sqrt{1}$ ， $\sqrt{2}$ ， $\sqrt{3}$ ， \dots ， $\sqrt{50}$ ，總共有幾個數大於5，且小於7？
(A)20 (B)21 (C)22 (D)23
- () 若 $7x^2 - ax + 6$ 與 $ax^2 + 5x + a$ 的和為 x 的一次多項式，則此多項式的常數項為何？
(A)1 (B)-13 (C)-1 (D)-2
- () 關於 $(10x^2 - 1) + (9x^2 - 3) + (8x^2 - 5) \dots + (x^2 - 19)$ 計算結果的敘述，下列何者正確？
(A) 結果為五十五次多項式，常數項為-100
(B) 結果為二次多項式，常數項為-100
(C) 結果為零次多項式，常數項為100
(D) 結果為零多項式
- () 若 $\sqrt{7}$ 的整數部分為 a ，小數部分為 b ，則下列何者正確？
(A) $a=3$ (B) $b = \sqrt{7} - 2$
(C) $b = -\sqrt{7} + 2$ (D) $b = 3 - \sqrt{7}$
- () 已知一矩形的面積為 $3x^2 + 17x + 10$ ，其中一邊長為 $x+5$ ，則此矩形的周長為多少？
(A) $8x+16$ (B) $4x+16$
(C) $14x+14$ (D) $8x+14$
- () 計算 $(4x^2 - 3x - 5)(-x^2 + 3x + 2)$ ，所得多項式的各項係數總和是多少？
(A)-16 (B)0 (C)16 (D)12
- () 若 $(222.5)^2 = 222^2 + p$ ，則 p 之值為下列何者？
(A)888.25 (B)444.25 (C)222.25 (D)0.25
- () $(3+1)(3^2+1)(3^4+1) = \frac{3^8-1}{k}$ ，求 $k = ?$
(A)1 (B)2 (C)3 (D)4

二、填充：45%(每格3分)

- 已知 $(a+b)^2 = 18$ ， $(a-b)^2 = 10$ ，則 $ab = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 試比較下列各數的大小。
 $\sqrt{137}$ 、 $\sqrt{171}$ 、 $13 \Rightarrow \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 計算 $153^2 - 47^2 + 53^2 - 147^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- $\sqrt{290}$ 的整數部分為 a ， $\sqrt{70}$ 的整數部分為 b ，則 $a+b$ 的平方根為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 如圖，正方形ABCD中，線段 $AB = x+5$ ，梯形EFGH中，線段 $EF = x+5$ ，線段 $FG = x+8$ ，線段 $EH = x$ ，試利用 x 的多項式回答下列問題。



- (1) 正方形ABCD的面積為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- (2) 梯形EFGH的面積為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 已知 A 為多項式，且 $\frac{2x^2+8x+5}{A} = x+2 - \frac{3}{A}$ ，
則 $A = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
- 阿土伯有一塊正方形田地，邊長為 $5x-2$ 公尺，若他在四周圍開闢一條寬為 $2x$ 公尺的小路，如圖所示，則小路的面積是 $\underline{\hspace{2cm}}$ 平方公尺。



- 若多項式 A 除以 $x-3$ 得到商式為 $2x-1$ ，餘式為 -5 ，則 $A = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(依降冪排列)
- 請寫出大於 $(9\frac{7}{8})^2$ 的最小整數為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

10. 滿足 $\sqrt{29} < x < \sqrt{921}$ 的整數 x 有 _____ 個。

11. 求下列各式之值：

(1)

$$\frac{197^2 - 103^2}{94 \times 50} = \underline{\hspace{2cm}}。$$

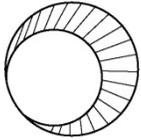
(2) $1989 \times 2011 - (1997)^2 = \underline{\hspace{2cm}}。$

12. 已知 $1=1^2$ ， $1+3=2^2$ ， $1+3+5=3^2$ ， $1+3+5+7=4^2$ ，……以此類推，假設 $11+13+\dots+21=a^2-b^2$ ， a 、 b 為正整數，則 $a = \underline{\hspace{1cm}}$ ， $b = \underline{\hspace{1cm}}$ 。

三、計算：25%(除第6題4%外，餘每個答案3分)

1. 計算 $(x^2 - 1) - [2x^2 - 4x - 3 + (x^2 - 7)]$ ，並將答案以降冪排列。

2. 如圖，已知大圓半徑為29，小圓半徑為9，則斜線部分的面積為？



3. 若 $x^2 + x - 3 = 0$ ，求 $(x^2 + x + 1)^2 + 5(x^2 + x + 1) + 2$ 之值。

4. 下面的多項式除法中有七個數，分別以 a 、 b 、 c 、 d 、 e 、 f 、 g 表示，則 $a + b + c + d + e + f = ?$

$$\begin{array}{r} 2x+3 \\ ax+b \overline{) cx^2+dx+e} \\ \underline{10x^2+fx} \\ 15x+e \\ \underline{gx-6} \\ -2 \end{array}$$

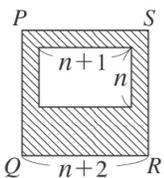
5. 立杰和函叡作同一數學題：「已知兩多項式 A 、 B ，試求 $A \div B$ 」，結果立杰將題目看成 $A + B$ ，得出答案為 $2x^2 + 2x - 1$ ；函叡將題目看成 $A - B$ ，得出答案為 $2x^2 + 5$ ，則：

(1) 多項式 $A = ?$

(2) 多項式 $B = ?$

(3) $A \div B$ 的正確商式與餘式。(商式與餘式全對才給分)

6. 如圖，斜線部分的面積為34平方公分，試求正方形 PQRS 的面積。



臺北縣立深坑國中九十九學年度第一學期第一次數學科段考 **答案卷**

二年 班 座號： 姓名：

一、選擇題：30%(每題3分)

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

二、填充：45%(每格3分)

1.	2.	3.	4.	5-1
2	$\sqrt{17} > 13 > \sqrt{13}$	2400	± 5	$x^2 + 10x + 25$
5-2	6.	7.	8.	9.
$x^2 + 9x + 20$	$2x + 4$	$56x^2 - 16x$	$2x^2 - 7x - 2$	98
10.	11-1	11-2	12-1	12-2
25	6	11870	11	5

三、計算：25%(除第6題4分外，餘每個答案3分)

<p>1. 計算 $(x^2 - 1) - [2x^2 - 4x - 3 + (x^2 - 7)]$，並將答案以降冪排列。</p> <p>$-2x^2 + 4x + 9$</p>	<p>2. 如圖，已知大圓半徑為29，小圓半徑為9，則斜線部分的面積為？</p>  <p>760π</p>	<p>3. 若 $x^2 + x - 3 = 0$，求 $(x^2 + x + 1)^2 + 5(x^2 + x + 1) + 2$ 之值。</p> <p>38</p>
<p>4. 下面的多項式除法中有七個數，分別以 $a \cdot b \cdot c \cdot d \cdot e \cdot f \cdot g$ 表示，則 $a + b + c + d + e + f = ?$</p> $\begin{array}{r} 2x+3 \\ ax+b \overline{) cx^2+dx+e} \\ \underline{10x^2+fx} \\ 15x+e \\ \underline{gx-6} \\ -2 \end{array}$ <p>12</p>	<p>5. 立杰和函叡作同一數學題：「已知兩多項式 $A \cdot B$，試求 $A+B$」，結果立杰將題目看成 $A+B$，得出答案為 $2x^2 + 2x - 1$；函叡將題目看成 $A-B$，得出答案為 $2x^2 + 5$，則：</p> <p>(1) 多項式 $A = ?$ (2) 多項式 $B = ?$ (3) $A+B$ 的正確商式與餘式。(商式與餘式全對才給分)</p> <p>1) $A = 2x^2 + x + 2$ 2) $B = x - 3$ 3) $Q = 2x + 7$ $R = 23$</p>	<p>6. 如圖，斜線部分的面積為34平方公分，試求正方形 PQRS 的面積。</p>  <p>144</p>

