

請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

第一部份：單一選擇題 (每題 4 分，共 40 分)

※請根據題意選出最適當的答案。

- 下列有關多項式的敘述何者正確？
 - 多項式 $7x^2 - x + 10 - 5x^2 + 6x$ 的 x 項係數為 6
 - 兩個三次多項式相減後所得的差，其最高次數一定是三次
 - 若二次多項式 A 乘以多項式 B 的乘積為六次多項式，則 B 必為三次多項式
 - $8x^4 - 5x^3 + 3x^2 + 6x - 9$ 除以 $3x^2$ 的餘式為 $6x - 9$
- 下列有關平方根的敘述何者正確？
 - $\sqrt{(-18)^2} = -18$
 - 0.16 平方根為 ± 0.04
 - 0 的平方根為 0
 - $\sqrt{-25} = -5$
- 下列等式何者錯誤？
 - $107^2 = 100^2 + 7^2 + 2 \times 7 \times 100$
 - $(153 + 247)(247 - 153) = 153^2 - 247^2$
 - $807 \times 793 = 800^2 - 7^2$
 - $64^2 + 6^2 = 70^2 - 2 \times 6 \times 64$
- 若多項式 $-x^2 + 6x - 7$ 減去多項式 A 得 $2x^2 + 4x - 5$ ，則多項式 A 為何？
 - $(-x^2 + 6x - 7) - (2x^2 + 4x - 5)$
 - $(2x^2 + 4x - 5) - (-x^2 + 6x - 7)$
 - $(-x^2 + 6x - 7) + (2x^2 + 4x - 5)$
 - $(-x^2 + 6x - 7)(2x^2 + 4x - 5)$
- 計算多項式 $8x(3x - 5)^2 + 7$ 除以 $3x - 5$ 後，所得的商式與餘式各為何？
 - 商式 $8x$ ，餘式 12
 - 商式 $8x$ ，餘式 7
 - 商式 $24x - 40$ ，餘式 12
 - 商式 $8x(3x - 5)$ ，餘式 7
- 逸采利用電算器依序按下 $\boxed{8}$ 、 $\boxed{3}$ 、 $\boxed{\sqrt{\quad}}$ 三鍵後，下列何者會最接近電算器顯示的結果？
 - 7.9852
 - 8.1563
 - 9.1104
 - 10.0562

- 若 $P = 299 \times 301$ ， $Q = 303^2 - 2 \times 303 \times 3 + 3^2$ ， $R = 300^2 - 3^2$ ，則 P 、 Q 、 R 的大小關係為何？
 - $Q > P > R$
 - $Q > R > P$
 - $P > Q > R$
 - $P > R > Q$
- 若正整數 x 的兩平方根為 $a - 17$ 與 $3a - 11$ ，則 x 的值為何？
 - 7
 - 10
 - 10
 - 100
- 瑞璿計算 $(-4x + 3x^2) - [-(2x^2 + 5x - 7) + (x^2 - x - 3)]$ 結果為何？
 - $6x^2 - 10$
 - $4x^2 + 2x - 4$
 - $-8x + 10$
 - $-10x + 4$
- 若多項式 $3x^2 - 4x + k$ 除以 $x + 2$ 得餘式為 5，則 k 值為何？
 - 10
 - 15
 - 15
 - 25

第二部份：填充題 (每題 4 分，共 48 分)

※請根據題意寫出正確的答案。

- 求下列各數的值：
 - $-\sqrt{5\frac{1}{16}} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $\sqrt{2^4 \times 5^2 \times 7^2} = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(值須乘開)
- 利用乘法公式計算下列各式的值：
 - $98^2 - 16 \times 98 + 8^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $(50.2)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $(35\frac{1}{4})^2 - (34\frac{3}{4})^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。
 - $(6x - 5)^2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(請按降冪排列作答)

【注意：背面尚有試題】

3. 利用下表查出下列各數的值或近似值：

N			
19	361	4.3588	13.7840
37	1369	6.0827	19.2353
43	1849	6.5574	20.7364

(1) 1849 的平方根=_____。

(2) $\sqrt{370}$ =_____。

4. 計算 $201 \times 202 - 199 \times 203$ = _____。

5. 若 x 多項式 $ax^2 + 5x + c$ 與 $-3x^2 + bx - 5$ 相等，

則 $a + b + c$ = _____。

6. 若采妮將計算 $(8 + 7x^3 - 4x^2 + 5x) + (2x^3 - x + 6x^2 - 5)$

所得的和按升幂排列，並將各項係數依序列出當作四位數的存簿密碼，則采妮的存簿密碼為_____。

7. 雨潔計算 $(x^4 + x^2) \div (x - 1)$ 所得的商式與餘式的和

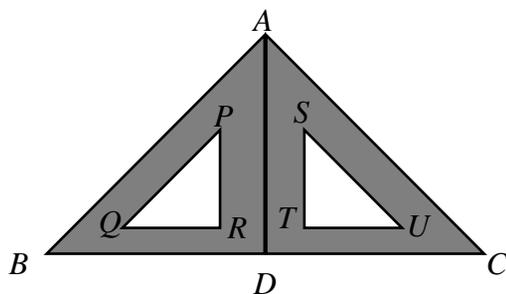
為_____。(請按降幂排列作答)

第三部份：計算題 (每題 6 分，共 12 分)

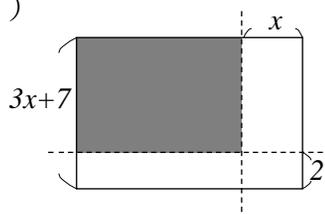
※請使用黑色墨水的筆書寫並在答案卷指定作答區域內作答 (勿超出格線)。

※請務必書寫計算過程，否則不予計分。

1. 已知數學老師使用的木製教具三角板為等腰直角三角形，如下圖所示，為了減少教具的重量，中間鏤空了兩個大小相等的等腰直角三角形，已知 \overline{AD} 為 \overline{BC} 上的高且 $\overline{BC} = 114$ ， $\overline{AD} = 57$ ， $\overline{PR} = 17$ ，試問此三角板教具所用到的板材面積 (即圖中灰色區域面積) 為何？



2. 長方形面積為 $(12x^2 + 13x - 35)$ 平方公分，其寬為 $(3x + 7)$ 公分，今天用剪刀沿著長剪去 x 公分，寬剪去 2 公分，得到一個小長方形，如下圖灰色部分，則此小長方形的面積為多少平方公分？(須乘開以多項式表示，並按降幂排列)



【試題結束！】

教師用答案卷

第一部份：單一選擇題 (每題 4 分，共 40 分)

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

第二部份：填充題 (每題 4 分，共 48 分)

1.(1)	1.(2)	2.(1)	2.(2)
$-\frac{9}{4}$	140	8100	2520.04
2.(3)	2.(4)	3.(1)	3.(2)
35	$36x^2 - 60x + 25$	± 43	19.2353
4.	5.	6.	7.
205	-3	3429	$x^3 + x^2 + 2x + 4$

第三部份：計算題 (每題 6 分，共 12 分)

※請使用黑色墨水的筆書寫並在答案卷指定作答區域內作答 (勿超出格線)。

※請務必書寫計算過程，否則不予計分。

<p>1.</p> $\frac{114 \times 57}{2} - \frac{17 \times 17}{2} \times 2 \dots\dots\dots(3 \text{ 分})$ $= 57^2 - 17^2 \dots\dots\dots(2 \text{ 分})$ $= (57 - 17) \times (57 + 17)$ $= 40 \times 74$ $= 2960 \dots\dots\dots(1 \text{ 分})$ <p>ANS : 2960</p>	<p>2.</p> $(12x^2 + 13x - 35) \div (3x + 7) = 4x - 5 \dots(3 \text{ 分})$ $(3x + 7 - 2)(4x - 5 - x)$ $= (3x + 5)(3x - 5) \dots\dots\dots(1 \text{ 分})$ $= 9x^2 - 25 \dots\dots\dots(2 \text{ 分})$ <p>ANS : $(9x^2 - 25)$ 平方公分</p>
---	---