

(請以藍黑色原子筆作答，以鉛筆作答者不予計分)

八年____班____號 姓名_____

多項式請以「降冪」排列表示，二次方根請以「最簡方根」表示，①~⑳每格2分，㉑~㉓每格4分。

一、填充題 (一) (每格2分，共50分)

①	46531	②	20196	③	8281	④	6396	⑤	3400
⑥	三	⑦	0	⑧	x^2+x+2	⑨	x^2-5x+3	⑩	$-6x^2+3x$
⑪	$-2x^2+7x-6$	⑫	$4y^2-25$	⑬	$6x^2$	⑭	$\sqrt{23}$	⑮	8
⑯	$\frac{5}{6}$	⑰	$\frac{7}{4}$	⑱	$\pm\sqrt{23}$	⑲	$\sqrt{7}$	⑳	12
㉑	$6\sqrt{2}$	㉒	$\frac{2\sqrt{5}}{5}$	㉓	$\sqrt{5}+2$	㉔	16.73320	㉕	67

二、填充題 (二) (每格4分，共24分) (㉖-㉙格，答案可能不只一個，多寫或少寫一個都扣2分)

㉖	甲，丙	㉗	甲，丙	㉘	甲，戊	㉙	丙	㉚	甲，乙
㉛	$a>b>c$								

三、綜合題(請依題意詳列計算過程，依下列各題配分，共26分)：

1. $\sqrt{180} \approx 13.4\dots$ ，若 $\sqrt{180a}$ 、 $\sqrt{180-b}$

均為正整數，則

- (1) 符合條件的正整數 a 的最小值為何? (2分)
 (2) 符合條件的正整數 b 的最小值為何? (2分)

- (1) $180=2^2 \times 3^2 \times 5 \dots\dots\dots 1\%$
 $a=5 \dots\dots\dots 1\%$
 (2) $\sqrt{180-b}=13 \dots\dots\dots 1\%$
 $180-b=169$
 $b=11 \dots\dots\dots 1\%$

2. 求 $(3x^3 - x^2 + 4x) \div (x^2 - 1)$ 的商式與餘式

請以直式或分欄係數法算出計算過程，否則不予計分

(4分)

商 $= 3x-1 \dots\dots\dots 2\%$
 餘式 $= 7x-1 \dots\dots\dots 2\%$

3. 已知 A 是一個多項式，若 A 除以 $(2x^2-1)$ 得到的商為 $(x+5)$ ，餘式為 -1 ，求多項式 A 為何? (4分)

$A = (2x^2-1)(x+5) - 1 \dots\dots\dots 2\%$
 $= 2x^3 + 10x^2 - x - 5 - 1 \dots\dots\dots 1\%$
 $= 2x^3 + 10x^2 - x - 6 \dots\dots\dots 1\%$

4. 試求出下圖 (一) (每個轉折均為直角) 的面積及周長 (以 x 的多項式表示)。(6分)

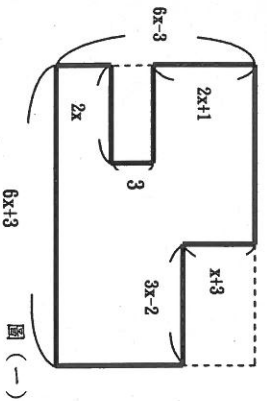


圖 (一)

面積 $= (6x+3)(6x-3) - 6x(3x-2) - (x+3) \dots\dots\dots 1\%$
 $= 3x^2 + 7x - 6 \dots\dots\dots 2\%$
 周長 $= 2[(6x+3) + (6x-3)] + 4x \dots\dots\dots 1\%$
 $= 28x \dots\dots\dots 2\%$

5. 下圖 (二) 為兩股長分別為 139 公分及 278 公分的直角三角形，三角形內部有一個邊長為 39 公分的正方形，試求出下圖 (二) 中，灰色部分的面積。(4分)

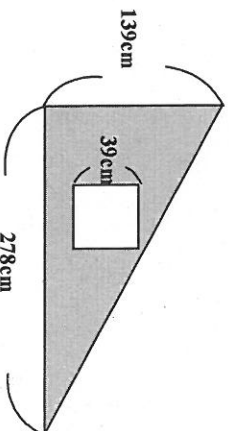


圖 (二)

$139 \times 278 \div 2 - 39^2 \dots\dots\dots 1\%$
 $= 139^2 - 39^2$
 $= (139-39)(139+39) \dots\dots\dots 2\%$
 $= 17800$
 答：17800cm² $\dots\dots\dots 1\%$

6. 利用十分逼近法求出 $\sqrt{17}$ 的近似值到小數點後第一位。請詳細列出十分逼近法的過程

只寫出答案或利用其他方法求出結果不予計分(4分)

- ① $4^2 < \sqrt{17}^2 < 5^2 \dots\dots\dots 1\%$
 $4 < \sqrt{17} < 5$
 ② $4.1^2 < \sqrt{17}^2 < 4.2^2 \dots\dots\dots 1\%$
 $4.1 < \sqrt{17} < 4.2$
 ③ $4.12^2 < \sqrt{17}^2 < 4.13^2 \dots\dots\dots 1\%$
 $4.12^2 < \sqrt{17}^2 < 4.13^2 \dots\dots\dots 1\%$
 $\sqrt{17} \approx 4.1 \dots\dots\dots 1\%$
 ※ ③ $\sqrt{17}^2 < 4.15^2$ 亦可