

一、選擇題：12 題，每題 3 分，共 36 分

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

二、填充題：共 10 格，每格 4 分，共 40 分

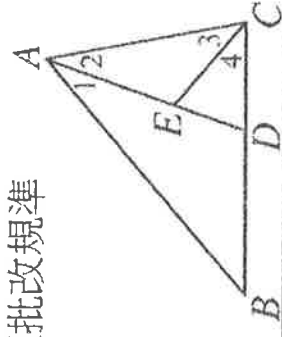
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
31 或 -29	無實數解(無解)	$-\frac{2}{3}$ 或 2	$\frac{2}{5}$ (重根)	2
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
-3	$(y-1)(xy+3x-y+1)$	$m = (-1) \text{ or } 3$	-3	20

三、計算題：共 4 題，每題 6 分，共 24 分

1	2
16 cm 1.列出正確方程式(2 分) 2.計算過程無誤(4 分) 3.寫出正確答案(6 分)	168 個 1.列出正確方程式(2 分) 2.計算過程無誤(4 分) 3.寫出正確答案(6 分)
3	4
$x = 5$ 或 $-2$ 1.能列式解出 b、c(2 分) 2.能列式解出 d、e(4 分) 3.能正確解出答案者(6 分)	$p = 4$ 1.能列出 $\alpha + \beta$ 與 $\alpha \cdot \beta$ 之值(2 分) 2.會利用 $(\alpha + \beta)^2$ 的方式計算者(4 分) 3.能解出正確答案者(6 分)

1.如圖，已知在 $\triangle ABC$ 中， $\angle ACB=2\angle B$ ， $\angle A$ 的角平分線交 $\overline{BC}$ 於 $D$ ， $\angle ACB$ 的角平分線交 $\overline{AD}$ 於 $E$ 。求證 $\overline{AB}:\overline{AD}=\overline{AC}:\overline{AE}$ 。

《答案》見解答卷上參考解答



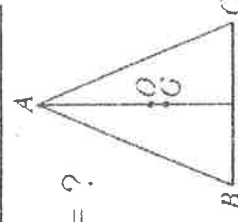
分數	規準
6	論述正確，且推導過程合理正確。
4	1.依據相似性質推導 $\triangle ABD \sim \triangle ACE$ (AA 相似)，但無法正確表達 $\overline{AB}:\overline{AD}=\overline{AC}:\overline{AE}$ 。 2.能推導出兩個合理的幾何性質，但無法完成推導 $\triangle ABD \sim \triangle ACE$ (AA 相似)。
2	僅依題意推導出一個合理的幾何性質。(如 $\angle 1=\angle 2$ 、 $\angle 3=\angle 4$ 、 $\angle B=\angle 3$ )
0	1.空白或只有答案。 2.論證不正確或與題意無關。

2.已知一元二次方程式 $ax^2+bx+c=0$ ， $a \neq 0$ ， $a=c$  且  $b^2-4ac>0$ ，試證其兩根互為倒數。

《答案》見解答卷上參考解答

分數	規準
6	論述正確，且推導過程合理正確。
4	1.推導兩根乘積且呈現過程，但計算錯誤，無法得到結論。 2.將 $a=c$ 以某數值代入，完整呈現兩根乘積過程，計算正確，得到某數值下之正確結論。
2	1.僅寫出正確兩根。 2.利用 $a=c$ 推導，但計算錯誤，無法得到結論。
0	1.空白或只有答案。 2.論證不正確或與題意無關。

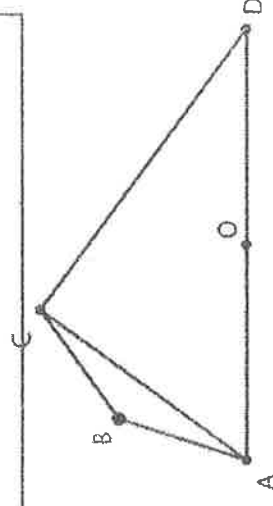
3.已知 $G$ 、 $O$ 分別是 $\triangle ABC$ 的重心、外心。若 $\overline{AB}=\overline{AC}=13$ 公分， $\overline{BC}=10$ 公分，則 $\overline{OG}=?$



《答案》 $\frac{23}{24}$

分數	規準
6	關係式正確，且求解過程合理、標示答案正確。
4	能依據重心、外心性質、畢氏定理，正確找出 $\overline{AO}$ 以及 $\overline{AG}$ ，但計算錯誤。
2	能依據重心、外心性質、畢氏定理，正確找出 $\overline{AO}$ 或 $\overline{AG}$ 或其他未知線段(含 $\frac{1}{2}\overline{BC}=5$ )
0	1.空白或只有答案。 2.關係式不正確或與題意無關。

4.已知四邊形 $ABCD$ 的外心 $O$ 在 $\overline{AD}$ 上， $\overline{AB}=\overline{BC}$ ， $\overline{CD}=8$ ， $\overline{AD}=10$ ，求四邊形 $ABCD$ 的周長為何？



《答案》 $18+2\sqrt{10}$

分數	規準
6	關係式正確，且求解過程合理、標示答案正確。
4	能依據外心性質、畢氏定理，正確找出 $\overline{AO}=\overline{DO}=\overline{CO}=5$ 以及 $\overline{AC}=6$ 以及 $\frac{1}{2}\overline{AC}=3$ ，但計算錯誤。
2	能依據外心性質，正確找出 $\overline{AO}=5$ 或 $\overline{DO}=5$ 或 $\overline{CO}=5$ 或 $\overline{AC}=6$
0	1.空白或只有答案。 2.關係式不正確或與題意無關。