

一、選擇題：(每題 3 分，共 12 題，36 分)

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

二、填充題：(每題 4 分，共 10 題，40 分，全對才給分)

1.	2.	3.	4.	5.
$7:15$	90	18	12	$32\pi$
6.	7.	8	9.	10.
3	$8\sqrt{3}\pi$	2	$\frac{3}{4}\pi$	27

三、非選題：(每題 6 分，共 4 題，24 分。若作答無計算、無證明過程，只有答案仍不給分)

<p>1.參考解答</p> <p><math>\because \overline{AD}</math> 是 <math>\angle A</math> 的角平分線，<math>\therefore \angle 1 = \angle 2</math></p> <p><math>\because \overline{CE}</math> 是 <math>\angle C</math> 的角平分線，<math>\therefore \angle 3 = \angle 4</math></p> <p>又 <math>\angle ACB = 2\angle B</math>，<math>\therefore \angle B = \frac{1}{2}\angle C = \angle 3</math></p> <p>在 <math>\triangle ABD</math> 和 <math>\triangle ACE</math> 中</p> <p><math>\because \angle 1 = \angle 2</math>，<math>\angle B = \angle 3</math>，</p> <p><math>\therefore \triangle ABD \sim \triangle ACE</math> (AA相似)</p> <p><math>\Rightarrow \overline{AB} : \overline{AD} = \overline{AC} : \overline{AE}</math> (或 <math>\frac{\overline{AB}}{\overline{AD}} = \frac{\overline{AC}}{\overline{AE}}</math>)</p>	<p>2.參考解答</p> <p><math>\because ax^2 + bx + c = 0</math> 為一元二次方程式，<math>a \neq 0</math></p> <p><math>\therefore</math> 設兩根為 <math>\frac{-b+\sqrt{b^2-4ac}}{2a}</math>、<math>\frac{-b-\sqrt{b^2-4ac}}{2a}</math></p> <p><math>\Rightarrow \left(\frac{-b+\sqrt{b^2-4ac}}{2a}\right)\left(\frac{-b-\sqrt{b^2-4ac}}{2a}\right)</math></p> <p><math>= \frac{b^2 - (b^2 - 4ac)}{4a^2} = \frac{4ac}{4a^2} = \frac{c}{a}</math></p> <p>又 <math>a = c \Rightarrow</math> 兩根乘積 <math>= 1</math></p> <p><math>\Rightarrow</math> 兩根互為倒數</p>
<p>3.</p> <p><math>\frac{23}{24}</math></p>	<p>4.</p> <p><math>18 + 2\sqrt{10}</math></p>