

課輔班級：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_ 分數：\_\_\_\_\_

## 一、證明題 (每題8分，共40分)

1.	敘述	理由
	(1) $\angle ECD = \angle ABC$ (2) $\angle ECA = \angle CAB$ (3) $\angle ACB + \angle ECA + \angle ECD = 180^\circ$ (4) $\therefore \angle ACB + \angle CAB + \angle ABC$ $= \angle A + \angle B + \angle ACB = 180^\circ$	已知 $\overline{CE} \parallel \overline{AB}$ ，同位角相等 已知 $\overline{CE} \parallel \overline{AB}$ ，內錯角相等 如圖(一)所示， $\overline{BCD}$ 為一直線 將(1) & (2) 代入(3)  <b>Q.E.D.</b>
2.	敘述	理由
	(1) $\triangle ADF$ 與 $\triangle AEF$ 中 (2) $\angle ADF = \angle AEF = 90^\circ$ $\angle DAF = \angle EAF$ $\overline{AF} = \overline{AF}$ (3) $\triangle ADF \cong \triangle AEF$	如圖(二) 已知 $\overline{FD} \perp \overline{AB}$ & $\overline{FE} \perp \overline{AC}$ 已知 $\overline{AF}$ 為 $\angle BAC$ 的角平分線 共同邊 由 (2) A.A.S. 三角形全等定理  <b>Q.E.D.</b>
3.	敘述	理由
	(1) $\angle A + \angle B + \angle ACB = 180^\circ$ (2) $\angle ACD + \angle ACB = 180^\circ$ (3) $\angle ACD + \angle ACB = \angle A + \angle B + \angle ACB$ (4) $\angle ACD = \angle A + \angle B$	三角形三內角和定理。 三角形外角的定義 由(1) & (2) 由(3) & 等量減法公理  <b>Q.E.D.</b>
4.	敘述	理由
	(1) $\angle BAF = \angle ABC + \angle ACB$ (2) $\angle CBD = \angle BAC + \angle ACB$ (3) $\angle ACE = \angle BAC + \angle ABC$ (4) $\angle BAF + \angle CBD + \angle ACE$ $= (\angle ABC + \angle ACB) + (\angle BAC + \angle ACB) + (\angle BAC + \angle ABC)$ $= 2(\angle BAC + \angle ABC + \angle ACB) = 2 \times 180^\circ = 360^\circ$ (5) $\angle BAF + \angle CBD + \angle ACE = 360^\circ$	三角形的外角等於兩個內對角和定理 同(1) 同(1) 由 (1)+(2)+(3) 三角形內角和定理 由(4)  <b>Q.E.D.</b>
5.	敘述	理由
	(1) $\triangle BCD$ 與 $\triangle CBE$ 中 $\angle CDB = \angle BEC = 90^\circ$ $\overline{CD} = \overline{BE}$ $\overline{BC} = \overline{CB}$ (2) $\triangle BCD \cong \triangle CBE$	如圖(五) 已知 $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ & $\overline{CE} \perp \overline{AB}$ 已知 共同邊 由(1) R. H. S. 三角形全等定理  <b>Q.E.D.</b>

**二、填充題（每個答案 4 分，共 60 分）**

1. (1) 90 (2) 直角
2. 123
3. (1) 25 (2) 35 (3) 53 (4) 92
4. (1) 40 (2) 50
5. 12
6. 120
7. 95
8. (1) 92 (2) 48
9. 160