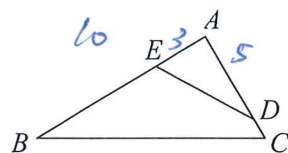


1-3 相似形

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、計算題：(共 100 分)

1. 如右圖， $\angle B = \angle ADE$ ， $\overline{AB} = 10$ 公分， $\overline{AD} = 5$ 公分， $\overline{AE} = 3$ 公分，則 $\overline{AC} = ?$ (20 分)



$$\because \angle B = \angle ADE$$

$$\angle A = \angle A$$

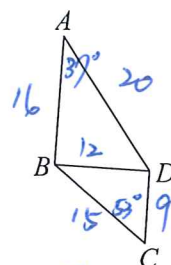
$$\therefore \triangle ADE \sim \triangle ABC \text{ (AA相似)}$$

$$\text{即 } \overline{AD} : \overline{AB} = \overline{AE} : \overline{AC}$$

$$5 : 10 = 3 : \overline{AC}$$

$$\Rightarrow \overline{AC} = 6$$

2. 如右圖，有一個四邊形 $ABCD$ ，若 $\overline{AB} = 16$ ， $\overline{BC} = 15$ ， $\overline{CD} = 9$ ， $\overline{AD} = 20$ ， $\overline{BD} = 12$ ，且 $\angle A = 37^\circ$ ， $\angle C = 53^\circ$ ，則：



- (1) $\angle ADB = ?$ (20 分) (2) $\angle CBD = ?$ (20 分)

$$\text{由 } \overline{BD} : \overline{CD} = 4 : 3$$

$$\overline{AB} : \overline{BD} = 4 : 3$$

$$\overline{AD} : \overline{BC} = 4 : 3$$

$$\text{同理 } \angle CBD = \angle DAB = 37^\circ$$

$$\text{可知 } \overline{BD} : \overline{CD} = \overline{AB} : \overline{BD} = \overline{AD} : \overline{BC}$$

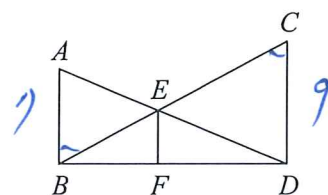
$$\text{即 } \triangle ABD \sim \triangle BDC \text{ (SSS相似)}$$

$$\text{故 } \angle ADB = \angle BCD = 53^\circ$$

3. 如右圖， $\overline{AB} \parallel \overline{CD} \parallel \overline{EF}$ ，則：

- (1) $\triangle ABE$ 與 $\triangle DCE$ 是否相似？為什麼？(20 分)

- (2) 承(1)，若 $\overline{AB} = 7$ 公分， $\overline{CD} = 9$ 公分，則 $\overline{EF} = ?$ (20 分)



$$\text{由 } \overline{AB} \parallel \overline{CD}$$

$$\therefore \angle ABE = \angle DCE$$

$$\text{且 } \angle AEB = \angle CED$$

$$\text{故 } \triangle ABE \sim \triangle DCE \text{ (AA相似)}$$

$$\text{由 } \overline{BE} : \overline{CE} = \overline{AB} : \overline{CD} = 7 : 9$$

在 $\triangle BCD$ 中

$$\overline{BE} : \overline{BC} = \overline{EF} : \overline{CD}$$

$$7 : (7+9) = \overline{EF} : 9$$

$$\overline{EF} = \frac{63}{16}$$