

臺北市立誠正國中 112 學年度第一學期第三次段考九年級數學科答案卷

命題範圍：CH3

九年 班 座號： 姓名：

※注意事項：本答案卷未書寫姓名或座號、未用黑色墨水筆書寫、或畫記與考試無關的圖形文字，該科考試分數扣 10 分。

壹、輕鬆得分區：(每格 6 分；占 48%)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | B | 2 | B | 3 | D | 4 | A |
| 5 | C | 6 | C | 7 | A | 8 | D |

貳、細心計算區：(每題 3 分；占 12%)

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | A | 2 | D | 3 | B | 4 | B |
|---|---|---|---|---|---|---|---|

參、回憶過去區：(每題 4 分；占 20%)

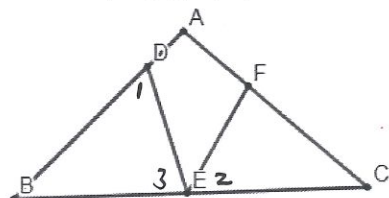
| | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | C | 2 | C | 3 | B | 4 | D | 5 | A |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|

肆、完整推演區：(每題 6 分；占 12%) (未寫理由與過程不予計分)

1. 如下圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 三點分別在 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 上，已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{BD} = \overline{CE}$ ， $\overline{BE} = \overline{CF}$ 。

(1) 證明 $\triangle BDE \cong \triangle CEF$ (4 分)

(2) 完整說明 $\angle DEF = \angle B$ 的理由 (2 分)



- (1) $\because \overline{AB} = \overline{AC} \therefore \angle B = \angle C$ — ①
 $\overline{BD} = \overline{CE}$ — ②
 $\overline{BE} = \overline{CF}$ — ③
 由 ①②③ 得知 $\triangle BDE \cong \triangle CEF$ (SAS 全等)

- (2) 由 (1) 知 $\angle 1 = \angle 2$
 又 $\angle 1 + \angle B + \angle 3 = 180^\circ$, $\angle 3 + \angle DEF + \angle 2 = 180^\circ$
 $\therefore \angle 1 + \angle B + \angle 3 = \angle 3 + \angle DEF + \angle 2$
 $\Rightarrow \angle B = \angle DEF$ 得證。

2. 如下圖，已知四邊形 ABCD 為圓內接四邊形，對角線 \overline{AC} 與 \overline{BD} 交於 E 點。

(1) 請說明 $\triangle EAB \sim \triangle EDC$ 。(3 分)

(2) 完整說明 $\overline{AE} \times \overline{CE} = \overline{BE} \times \overline{DE}$ (2 分)

(3) 若 $\overline{AE} = 4$, $\overline{BE} = 5$, $\overline{CE} = 7$,

求 $\overline{DE} = ?$ (1 分)

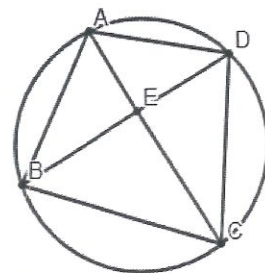
- (1) $\angle BAC = \angle BDC = \frac{1}{2} \widehat{BC}$
 $\angle ABD = \angle ACD = \frac{1}{2} \widehat{AD}$
 $\angle AEB = \angle DEC$
 $\therefore \triangle EAB \sim \triangle EDC$ (AA 相似) 1 分

(2) $\because \triangle EAB \sim \triangle EDC$

$$\therefore \overline{AE} : \overline{DE} = \overline{BE} : \overline{CE}$$

$$\therefore \overline{DE} \times \overline{BE} = \overline{AE} \times \overline{CE}$$

$$(3) 4 \times 7 = 5 \times \overline{DE} \therefore \overline{DE} = \frac{28}{5}$$



伍、費心思考區：(每格 2 分；占 8%)

| | | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|-----|---|----|
| ① | 67.5 or $\frac{135}{2}$ | ② | 2 | ③ | 3:4 | ④ | 15 |
|---|---------------------------|---|---|---|-----|---|----|