

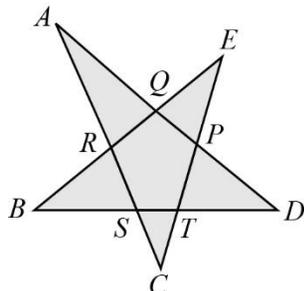
臺北市立新興國民中學 110 學年度第二學期八年級數學科第二次定期考查試題卷

班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

版本：南一版 範圍：3-1~3-4

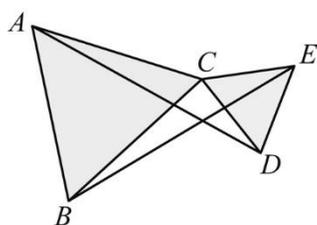
一、選擇題(請劃卡，每題 4 分，共 84 分)

- () 1. 如右圖，將五邊形 $PQRST$ 各邊延長之後交織成五角星形，求 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E$ 的度數。



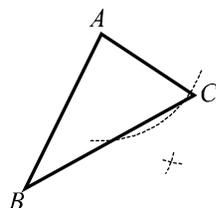
- (A) 180°
(B) 360°
(C) 540°
(D) 720°

- () 2. 如右圖，已知 $\triangle ABC$ 與 $\triangle CDE$ 為正三角形，連接 \overline{AD} 及 \overline{BE} ，則可根據哪一個全等性質說明 $\triangle ACD \cong \triangle BCE$ ？



- (A) ASA
(B) SAS
(C) SSS
(D) AAS

- () 3. 試觀察右圖的作圖痕跡，判斷是 $\triangle ABC$ 的哪一種作圖？

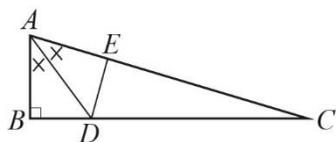


- (A) $\angle BAC$ 的角平分線
(B) \overline{BC} 上的高
(C) \overline{BC} 的中點
(D) \overline{BC} 的中垂線

- () 4. 利用垂直平分線的作圖方法，將 40 公分的繩子分成 15 公分和 25 公分兩段，則至少需作圖幾次？

- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5

- () 5. 如右圖， \overline{AD} 為 $\angle BAC$ 的角平分線，且 $AB = 8$ ， $AD = 10$ ， $\angle B = 90^\circ$ 。若 $\overline{DE} \perp \overline{AC}$ ，則 \overline{DE} = ?

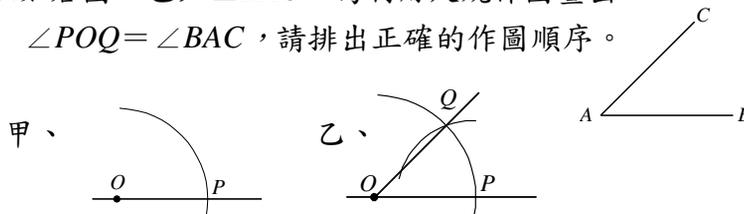


- (A) 6 (B) 8 (C) 10 (D) 12

- () 6. 若 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ， A 的對應點為 D ， B 的對應點為 E ，且 $AB = 2x + 5$ ， $AC = x + 8$ ， $DE = 3y$ ， $DF = y + 7$ ， $BC = 16$ ，則 $\triangle DEF$ 周長為何？

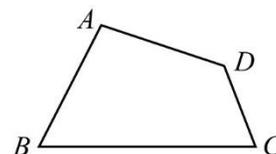
- (A) 35 (B) 34 (C) 32 (D) 36

- () 7. 如右圖，已知 $\angle BAC$ 。為利用尺規作圖畫出 $\angle POQ = \angle BAC$ ，請排出正確的作圖順序。



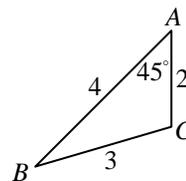
- (A) 甲 \rightarrow 乙 \rightarrow 丙 \rightarrow 丁 (B) 丁 \rightarrow 甲 \rightarrow 丙 \rightarrow 乙
(C) 甲 \rightarrow 乙 \rightarrow 丁 \rightarrow 丙 (D) 丁 \rightarrow 甲 \rightarrow 乙 \rightarrow 丙

- () 8. 如右圖，已知四邊形 $ABCD$ ，欲作一點 P ，使得 $PA = PD$ ，且 P 點到 \overline{AB} 、 \overline{BC} 等距離，則可以用下列哪一種作法求得 P 點？



- (A) 作 \overline{AD} 中垂線與 $\angle B$ 角平分線的交點
(B) 作 \overline{AD} 中垂線與 $\angle A$ 角平分線的交點
(C) 作 \overline{AB} 中垂線與 \overline{AD} 中垂線的交點
(D) 作 $\angle A$ 角平分線與 $\angle B$ 角平分線的交點

- () 9. 已知 $\triangle ABC$ 的邊長與角度如右圖所示，則下列哪一個圖形與 $\triangle ABC$ 全等？



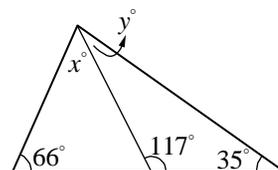
- (A) (B)
(C) (D)

- () 10. 已知一凸多邊形的內角和為 1620° ，則此多邊形有幾個邊？

- (A) 12 (B) 11 (C) 10 (D) 9

- () 11. 如右圖， $2x - y = ?$

- (A) 68 (B) 70
(C) 72 (D) 74

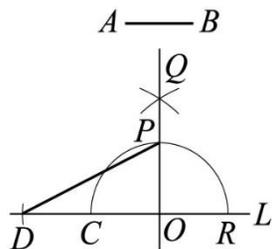


()12. 小白依據下列作圖步驟，製作出下圖。

- (1) 在直線 L 上取一點 O ，作 $\overline{OQ} \perp L$
- (2) 以 O 點為圓心， \overline{AB} 為半徑畫弧，交 \overline{OQ} 於 P 點
- (3) 以 C 點為圓心， \overline{AB} 為半徑畫弧，交 L 於 D 點
- (4) 連接 \overline{PD}

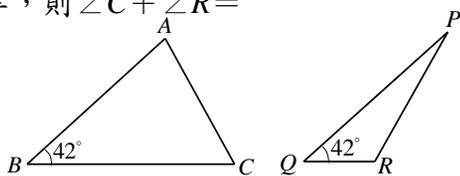
若已知 $\overline{AB} = 2$ ，請求出 $\overline{PD} = ?$

- (A) 4
(B) 5
(C) $2\sqrt{5}$
(D) $2\sqrt{3}$



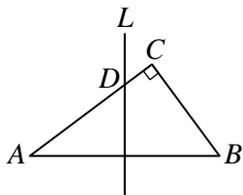
()13. 如右圖， $\triangle ABC$ 與 $\triangle PQR$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{PQ}$ ， $\overline{AC} = \overline{PR}$ ， $\angle B = \angle Q = 42^\circ$ ，但兩三角形不全等，則 $\angle C + \angle R =$

- (A) 138°
(B) 128°
(C) 84°
(D) 180°



()14. 如圖， $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle C = 90^\circ$ ， L 為 \overline{AB} 的垂直平分線，若 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 6$ ，則 $\overline{CD} = ?$

- (A) $\frac{7}{8}$
(B) $\frac{7}{4}$
(C) $\frac{7}{16}$
(D) $\frac{7}{2}$

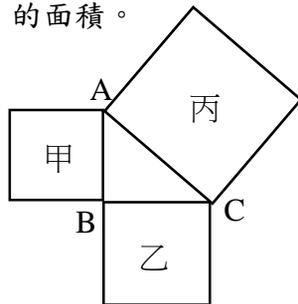


()15. 有一三角形的三外角分別為 $(2x-5)^\circ$ 、 $(3x+25)^\circ$ 、 $(5x-10)^\circ$ ，則此三角形中最大的內角為多少度？

- (A) 120 (B) 165 (C) 115 (D) 130

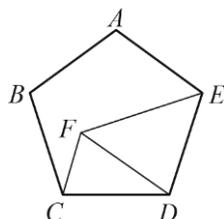
()16. 如右圖，已知正方形甲、乙、丙的面積分別為 25、36、61，請求出 $\triangle ABC$ 的面積。

- (A) 30
(B) $2\sqrt{61}$
(C) 15
(D) $3\sqrt{61}$



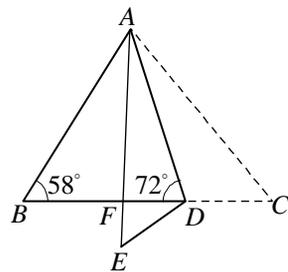
()17. 如附圖， $ABCDE$ 為正五邊形，內有一點 F ，且 $\overline{CD} = \overline{FD}$ ，則 $\angle CFE = ?$

- (A) 127° (B) 134°
(C) 126° (D) 152°



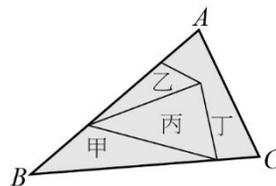
()18. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 為摺線，可以將 \overline{AC} 與 \overline{AE} 重疊，已知 $\angle ABC = 58^\circ$ ， $\angle ADB = 72^\circ$ ， $\angle CAB = 71^\circ$ ，則 $\angle ADE - \angle CAD = ?$

- (A) 72° (B) 90°
(C) 78° (D) 87°



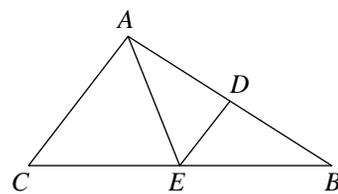
()19. 如附圖，哲哲把一個三角形玻璃棒摔成甲、乙、丙、丁四小塊。今天哲哲只須帶哪一片去玻璃行即可請師傅再切一塊與原來大小完全一樣的玻璃棒？

- (A) 甲
(B) 乙
(C) 丙
(D) 丁



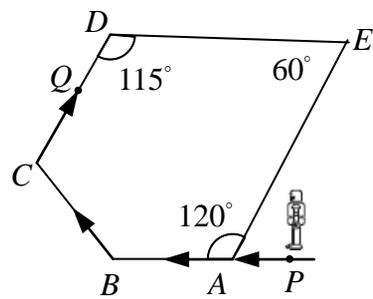
()20. 如附圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 16$ ， $\overline{BC} = 20$ ， $\overline{AC} = 12$ 。以 \overline{DE} 為軸對摺，則 B 點將與 A 點重合。求 $\triangle ABE$ 的周長。

- (A) 36
(B) 28
(C) 32
(D) 48



()21. 下圖是一個機器人行進的路線圖，已知此機器人自 P 點出發，沿著箭頭的方向前進，行經 A 、 B 兩點後轉向 C 點，再經由 C 點轉向 Q 點， $\angle BAE = 120^\circ$ ， $\angle D = 115^\circ$ ， $\angle E = 60^\circ$ 。則此機器人共轉了多少度才能抵達 Q 點？

- (A) 110° (B) 105°
(C) 115° (D) 120°



臺北市立新興國民中學 110 學年度第二學期八年級數學科第二次定期考查答案卷

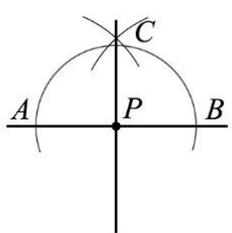
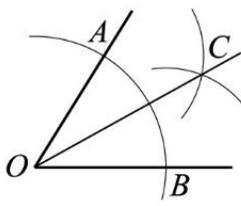
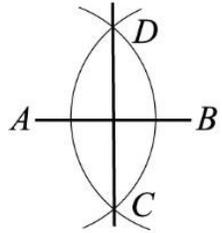
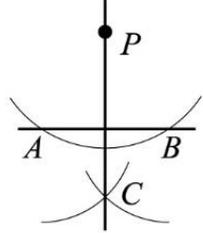
班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

讀卡成績	總分

二、配合題(每小題 2 分,共 8 分) 請直接將答案填入空格中

觀察下面的作圖，在空格中填入(A)、(B)、(C)或(D)。

- (A) 過線外一點作垂線 (B) 角平分線
(C) 過線上一點作垂線 (D) 中垂線

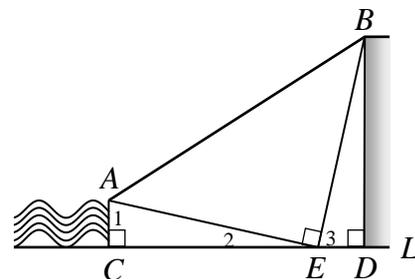
(1) 	(2) 	(3) 	(4) 
答：_____。	答：_____。	答：_____。	答：_____。

三、非選題：請寫出完整的證明或計算過程，否則不予計分。(每小題 4 分，共 8 分)

1. 如圖，好好玩遊樂園設計了一款滑水道，水道長為 \overline{AB} ，其中 C 、 D 、 E 三點在直線 L 上，兩支架 \overline{AC} 、 \overline{BD} 均垂直於 L ，另兩根等長的支架 \overline{AE} 、 \overline{BE} 固定於 E 點，且 $\overline{AE} \perp \overline{BE}$ 。試回答下列問題：

(1) $\triangle ACE$ 與 $\triangle EDB$ 是否全等？請說明你的理由。

(2) 承上題，若 $\overline{AC} = 1$ 公尺， $\overline{BD} = 7$ 公尺，則滑水道 \overline{AB} 的全長為多少公尺？



作答區

(1)

(2)