

【讀卡科目請依規定畫卡，若有違反畫卡規定而影響讀卡作業之情事，一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

※選擇題畫卡，尺規作圖題畫在答案卷上。附圖為示意圖，僅供參考。

一、 選擇題（每題4分，共92分）

1. 下列關於尺規作圖的敘述何者正確？【3-1】

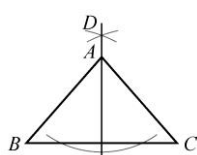
- (A) 限用刻度尺和圓規作圖
- (B) 可以使用量角器輔助作圖
- (C) 無法利用圓規測量線段的長短
- (D) 直尺只用來畫直線，不使用上面的刻度

2. 若 $\angle A = \angle B = 32^\circ$ ， $\angle C = 48^\circ$ ， $\angle D = 132^\circ$ ， $\angle E = 148^\circ$ ，下列敘述何者正確？【3-1】

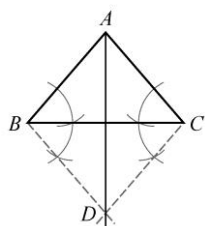
- (A) $\angle A$ 是 $\angle B$ 的對頂角
- (B) $\angle B$ 與 $\angle C$ 互為餘角
- (C) $\angle C$ 與 $\angle D$ 可以組成一個平角
- (D) $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 、 $\angle D$ 、 $\angle E$ 可以組成一個周角

3. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，觀察下列尺規作圖的痕跡，試問哪一個選項中的作法無法平分 $\triangle ABC$ 的面積？【3-1】

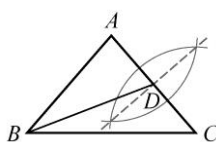
(A)



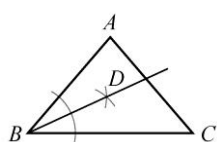
(B)



(C)



(D)



4. 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，其中 A 和 D、B 和 E、C 和 F 為對應點。若 $\angle A = 40^\circ$ ， $\angle F = 110^\circ$ ，則 $\angle B = ?$ 【3-3】

- (A) 30°
- (B) 40°
- (C) 70°
- (D) 110°

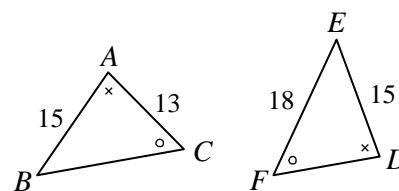
5. 下列關於凸十邊形的敘述何者正確？【3-2】

- (A) 若邊長為 6，則周長為 60
- (B) 由其中一個頂點，最多可以作出 8 條對角線
- (C) 每一個外角皆為 36°
- (D) 內角和為 1440°

6. 兩直角三角形在下列何種條件下不一定全等？【3-3】

- (A) 兩股對應相等
- (B) 兩銳角對應相等
- (C) 一銳角及斜邊對應相等
- (D) 一股及斜邊對應相等

7. 已知 $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 的部分邊長長度與角度關係如圖所示，完成下列空格以說明 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。



在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，因為 $\angle A = \angle D$ (已知)

$\angle C = \angle F$ (已知)

$\overline{AB} = \overline{DE} = 15$ (已知)

根據_____全等性質得知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 。

請問在空格中應填入下列哪個選項？【3-3】

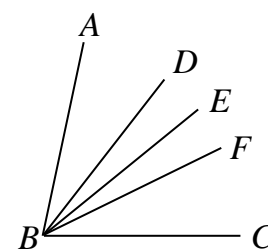
- (A) AAS
- (B) ASA
- (C) SAS
- (D) AAA

8. 若 $\triangle ABC$ 三內角分別為 $(2x-10)^\circ$ 、 x° 、 $(2x+10)^\circ$ ，則 $x = ?$ 【3-2】

- (A) 30
- (B) 36
- (C) 60
- (D) 72

9. 如圖， \overline{BD} 、 \overline{BF} 、 \overline{BE} 分別為 $\angle ABF$ 、 $\angle DBC$ 、 $\angle DBF$ 的角平分線。若 $\angle ABC = 72^\circ$ ，則 $\angle DBE$ 的度數為何？【3-1】

- (A) 12°
- (B) 16°
- (C) 18°
- (D) 24°

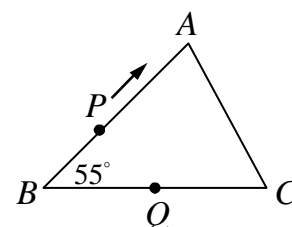


10. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle 1$ 為 $\angle A$ 的外角，則下列敘述何者不一定正確？【3-2】

- (A) $\angle 1$ 與 $\angle A$ 互補
- (B) $\angle 1 = \angle B + \angle C$
- (C) $\angle 1 > \angle B$
- (D) $\angle 1 > \angle A$

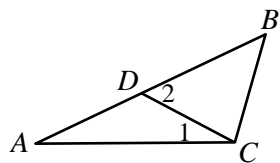
11. 如圖，有一個三角形 ABC 的步道，若小美從 P 點出發，沿著步道散步，經過 A、C 兩點後到達 Q 點，則小美至少轉了幾度？【3-2】

- (A) 125°
- (B) 135°
- (C) 225°
- (D) 235°



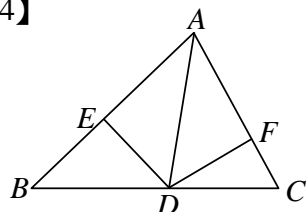
12. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 7$ 、 $\overline{BD} = 4$ ， D 為 \overline{AB} 上一點。
若 $\angle A = \angle 1$ 、 $\angle B = \angle 2$ ，則 $\overline{BC} = ?$ 【3-4】

- (A) 3
(B) 3.5
(C) 4
(D) 4.5



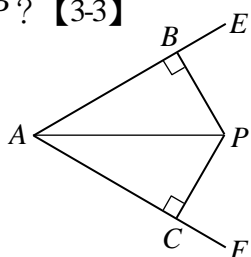
13. 如圖， $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ 。若 $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{AC} = 8$ ， $\overline{DE} + \overline{DF} = 8$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積為多少？ 【3-4】

- (A) 30
(B) 32
(C) 36
(D) 40



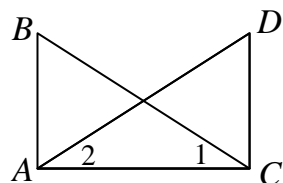
14. 如圖， P 點是 $\angle EAF$ 內的一點， \overline{PB} 垂直 \overline{AE} 於 B 點， \overline{PC} 垂直 \overline{AF} 於 C 點，且 $\overline{PB} = \overline{PC}$ ，則根據題目已知的條件，利用下列哪一個全等性質，可以說明 $\triangle APB \cong \triangle APC$ ，得 $\angle BAP = \angle CAP$ ？ 【3-3】

- (A) AAS
(B) ASA
(C) RHS
(D) SSA



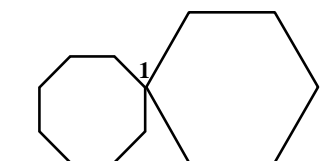
15. 右圖有兩個 $\triangle ABC$ 和 $\triangle CDA$ ，已知 $\angle 1 = \angle 2$ ，試問下列哪一個選項的條件成立時，也無法保證 $\triangle ABC \cong \triangle CDA$ ？ 【3-3】

- (A) $\overline{BC} = \overline{AD}$
(B) $\overline{AB} = \overline{CD}$
(C) $\angle B = \angle D$
(D) $\angle BAC = \angle DCA$



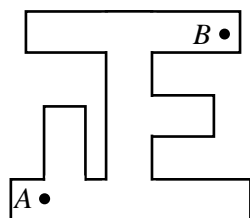
16. 如圖，已知正八邊形與正六邊形的一邊在同一直線上，且有一個頂點重合，則 $\angle 1 = ?$ 【3-2】

- (A) 45°
(B) 60°
(C) 75°
(D) 80°



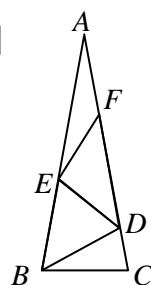
17. 如圖，已知 A 、 B 為凹多邊形內的兩點，若 P 為邊上的一點，且 $\overline{PA} = \overline{PB}$ ，請問這種 P 點共有多少個？ 【3-4】

- (A) 6個
(B) 4個
(C) 2個
(D) 0個



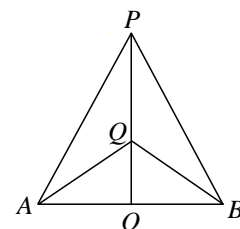
18. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，且 $\overline{CB} = \overline{BD} = \overline{DE} = \overline{EF} = \overline{FA}$ ，若 $\angle A = x^\circ$ ，則 $x = ?$ 【3-2】

- (A) 18
(B) 20
(C) 24
(D) 36



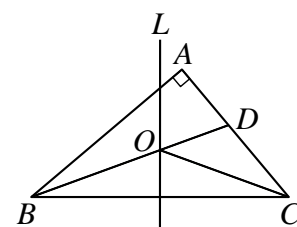
19. 如圖， $\triangle APB$ 中， $\overline{PA} = \overline{PB} = 20$ ， \overline{PO} 平分 $\angle APB$ 交 \overline{AB} 於 O 點， Q 為 \overline{PO} 上一點。已知 $\overline{AB} = 24$ ， $\overline{PQ} = 11$ ，則 $\overline{QA} = ?$ 【3-4】

- (A) 10
(B) 11
(C) 12
(D) 13



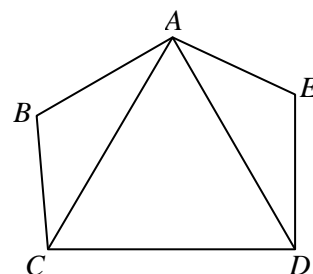
20. 如圖，直角 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ，直線 L 為 \overline{BC} 的垂直平分線， \overline{BD} 平分 $\angle ABC$ 且交 \overline{AC} 於 D 點，直線 L 與 \overline{BD} 相交於 O 點。若 $\angle COD = 40^\circ$ ，則 $\angle DCO = ?$ 【3-4】

- (A) 20°
(B) 25°
(C) 30°
(D) 40°



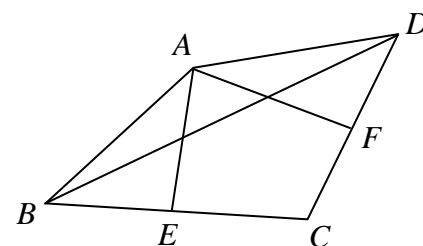
21. 如圖，五邊形 $ABCDE$ 中有一正三角形 ACD 。若 $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{BC} = \overline{AE}$ ， $\angle BAE = 125^\circ$ ，則 $\angle B$ 的度數為何？ 【3-3】

- (A) 115°
(B) 120°
(C) 125°
(D) 130°



22. 如圖，四邊形 $ABCD$ 中， \overline{AE} 、 \overline{AF} 分別為 \overline{BC} 、 \overline{CD} 的垂直平分線，已知 $\angle EAF = 72^\circ$ ， $\angle DBC = 34^\circ$ ，則 $\angle ADC = ?$ 【3-4】

- (A) 52°
(B) 54°
(C) 56°
(D) 58°



23. 如圖，已知 $\triangle ABC$ 為正三角形， E 為 \overline{AD} 上一點，且 $\overline{AD} = \overline{AB}$ ， $\overline{AE} = \overline{DB}$ ，若 $\angle EAB = 20^\circ$ ，則 $\angle DEB = ?$ 【3-3】

- (A) 25°
(B) 30°
(C) 35°
(D) 40°

