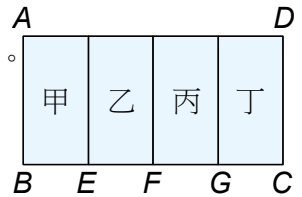


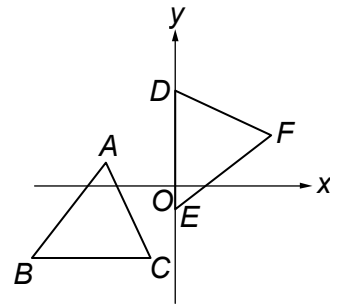
一、選擇題(每題 3 分，共 36 分)

- () 1. 下列哪一組角度可以是三角形的三個內角度數？
 (A) 30° 、 60° 、 100° (B) 45° 、 45° 、 91° (C) 0° 、 90° 、 90° (D) 50° 、 60° 、 70°
- () 2. 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？
 (A) $\angle 1 > \angle A$ (B) $\angle 1 = \angle B + \angle C$ (C) $\angle 1 > \angle B$ (D) $\angle 1$ 與 $\angle A$ 互補
- () 3. 下列哪一個邊長組合可以構成一個直角三角形？
 (A) 1、1、1 (B) $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{5}$ (C) 3^2 、 4^2 、 5^2 (D) $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{4}$ 、 $\sqrt{5}$

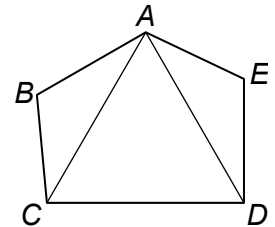
- () 4. 將長方形 $ABCD$ 分為甲、乙、丙、丁四個全等的小長方形，如右圖。其中 E 、 F 、 G 在 \overline{BC} 上，且 $\overline{BE} = \overline{EF} = \overline{FG} = \overline{GC} = 4$ ， $\overline{AB} = 8$ 。若在此四個小長方形內找一點 H ，使得 $\overline{EH} = 3$ ， $\overline{GH} = 6$ ，則 H 在下列哪一個長方形內？



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁
- () 5. 如右圖，坐標平面上， $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 全等，其中 A 、 B 、 C 的對應頂點分別為 D 、 E 、 F ，且 $\overline{AB} = \overline{BC} = 5$ 。若 A 點的坐標為 $(-3, 1)$ ， B 、 C 兩點在方程式 $y = -3$ 的圖形上， D 、 E 兩點在 y 軸上，則 F 點到 y 軸的距離為何？



- () 6. 如右圖，五邊形 $ABCDE$ 中有一正三角形 ACD 。若 $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{BC} = \overline{AE}$ ， $\angle E = 115^\circ$ ，則 $\angle BAE$ 的度數為何？
 (A) 115 (B) 120 (C) 125 (D) 130



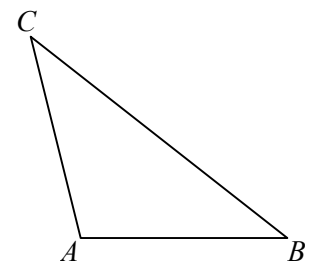
- () 7. 已知一個三角形最多有 m 個內角是鈍角；一個四邊形最多有 n 個內角是鈍角，則 $m+n = ?$
 (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

- () 8. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。若想要作 $\angle A$ 的角平分線 \overrightarrow{AP} ，試判斷以下作法何者正確？

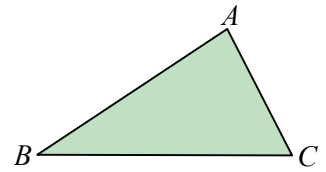
宏睿：分別以 B 、 C 為圓心， \overline{AB} 為半徑畫弧，設兩弧交於 P 點，連 \overrightarrow{AP} 。

宜柔：分別過 B 、 C 作 $L_1 \perp \overline{AB}$ 、 $L_2 \perp \overline{AC}$ ，設 L_1 與 L_2 交於 P 點，連 \overrightarrow{AP} 。

- (A) 兩人皆正確 (B) 兩人皆錯誤 (C) 宏睿 正確，宜柔 錯誤 (D) 宏睿 錯誤，宜柔 正確

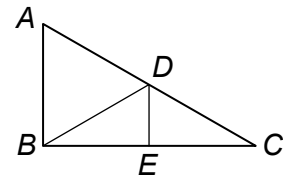


- () 9. 如右圖，若琳琳欲在 $\triangle ABC$ 內找一點 P ，使得 $\overline{PB} = \overline{PC}$ ，且 P 點到 \overline{BC} 、 \overline{AB} 的距離相等，則琳琳應採用下列哪一個交點？

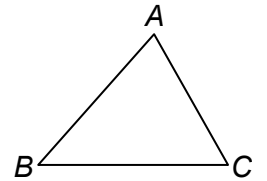


- (A) $\angle B$ 的角平分線與 $\angle C$ 的角平分線的交點
 (B) \overline{BC} 的中垂線與 \overline{AB} 的中垂線的交點
 (C) $\angle B$ 的角平分線與 \overline{BC} 的中垂線的交點
 (D) $\angle C$ 的角平分線與 \overline{AB} 的中垂線的交點

- () 10. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AC} 、 \overline{BC} 上， \overline{DE} 為 \overline{BC} 的中垂線， \overline{BD} 為 $\angle ADE$ 的角平分線。若 $\angle A = 58^\circ$ ，則 $\angle ABD$ 的度數為何？
 (A) 58 (B) 59 (C) 61 (D) 62



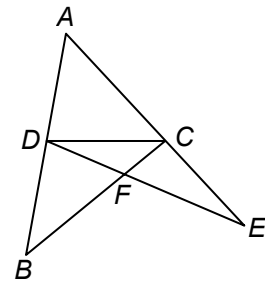
- () 11. 如右圖，銳角三角形 ABC 中， $\overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AC}$ ，仕銘、泳卉兩人想找一點 P ，使得 $\angle BPC$ 與 $\angle A$ 互補，其作法分別如下：



仕銘：以 A 為圓心， \overline{AC} 長為半徑畫弧交 \overline{AB} 於 P 點，則 P 即為所求。
 泳卉：作過 B 點且與 \overline{AB} 垂直的直線 L ，作過 C 點且與 \overline{AC} 垂直的直線，交 L 於 P 點，則 P 即為所求。

對於仕銘、泳卉兩人的作法，下列敘述何者正確？

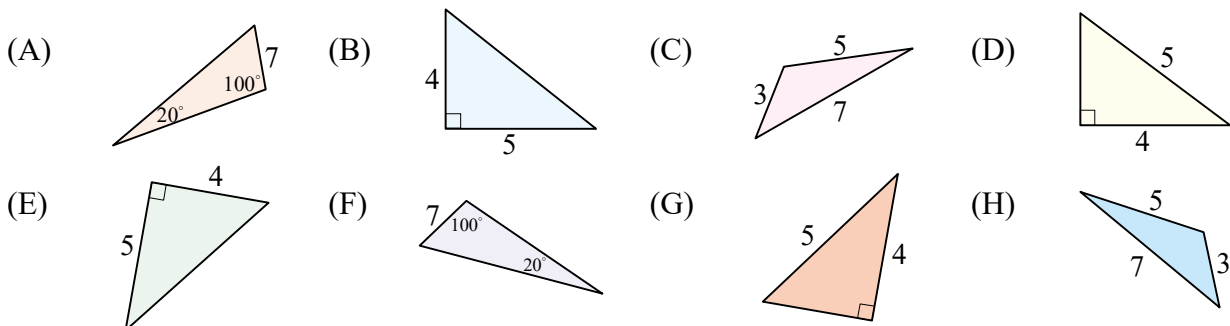
- (A) 兩人皆正確 (B) 兩人皆錯誤 (C) 仕銘正確，泳卉錯誤 (D) 仕銘錯誤，泳卉正確
- () 12. 如右圖， $\triangle ABC$ 、 $\triangle ADE$ 中， C 、 D 兩點分別在 \overline{AE} 、 \overline{AB} 上， \overline{BC} 與 \overline{DE} 相交於 F 點。若 $\overline{BD} = \overline{CD} = \overline{CE}$ ， $\angle ADC + \angle ACD = 114^\circ$ ，則 $\angle DFC$ 的度數為何？
 (A) 123 (B) 114 (C) 147 (D) 132



二、填充題(每格 4 分，全對給分，共 40 分)

從下列圖(A)~(H)中，找出全等的三角形(請填代號)，並寫出其判別性質。

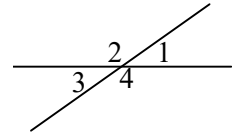
(依題目給定條件直接判斷，勿自行延伸推論)



- (A)和_____全等，依據_____判別性質。
- (B)和_____全等，依據_____判別性質。
- (C)和_____全等，依據_____判別性質。
- (D)和_____全等，依據_____判別性質。

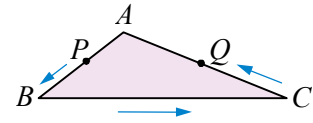
5. 若正 n 邊形中的每一個內角都是 140° ，則 $n = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 兩直線相交如右圖，若 $\angle 2 - \angle 1 = 110^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 度。



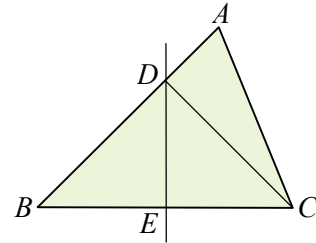
7. 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 且 A 、 B 、 C 三點分別對應到 D 、 E 、 F 三點。若 $\overline{AB} = 2x + 2$ ， $\overline{BC} = 3x + 1$ ， $\overline{AC} = 2x - 5$ ， $\overline{DF} = 7$ ，試求 $\triangle DEF$ 的周長 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

8. 如右圖，家豪繞著三角形公園散步，沿著 $P \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow Q$ 的路線，已知 $\angle A = 110^\circ$ ，則家豪共轉了 $\underline{\hspace{2cm}}$ 度。

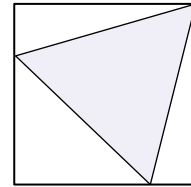


9. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中，已知 \overline{DE} 垂直平分 \overline{BC} ，若 $\overline{AD} = 5$ ，

$\overline{AC} = 13$ ， $\overline{CD} = 12$ ，則 $\triangle ABC$ 的面積 = $\underline{\hspace{2cm}}$ 。

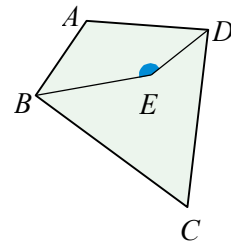


10. 如右圖，一個正方形內接一個正三角形，已知正方邊長為 1，求正三角形的面積。

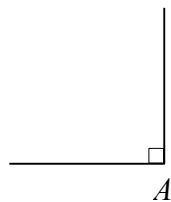


三、非選擇題 (每題 6 分，共 24 分)

1. 如右圖，在四邊形 $ABCD$ 中， $\angle ABC$ 和 $\angle ADC$ 的角平分線交於 E 點。若 $\angle A = 120^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，求 $\angle BED$ 。

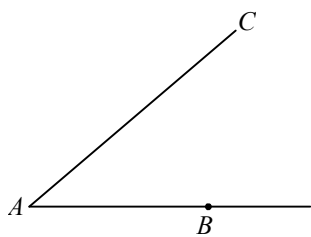


2. 如下圖，已知 $\angle A$ 為直角，利用尺規作圖畫出一個角為 135° (請明確標示其所在位置)。

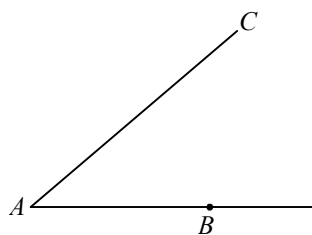


3. 利用尺規作圖在下圖的 \overline{AC} 上找出 D 點，使得 $\triangle ABD$ 為直角三角形(有兩種情形)。

(1) 若 $\angle ABD = 90^\circ$ 。



(2) 若 $\angle ADB = 90^\circ$ 。



4. 如右圖， $\triangle ABC$ 是邊長為 8 的正三角形， $\triangle DEF$ 是邊長為 5 的正三角形。

(1) 請說明 $\triangle ADF \cong \triangle BED$ 。

(2) 求 $\triangle BED$ 的面積。

