

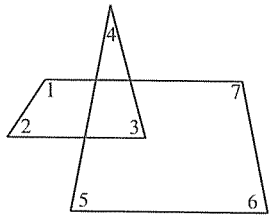
高雄市嘉興國民中學 109 學年度第二學期第二次定期評量

二年級數學科試題卷(範圍：3-1-3-4)

二年 班 姓名：_____ 座號：_____

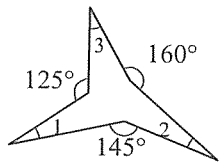
一、單選題 (每題 4 分，共 40 分)

- () 若阿嘉只利用垂直平分線作圖將 \overline{AB} 分成 8 等分，則他至少須作幾次垂直平分線作圖？
(A)7 (B)8 (C)3 (D)4
- () 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
- () 如圖，求 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + \angle 5 + \angle 6 + \angle 7 = ?$



(A)180° (B)360° (C)540° (D)720°

- () 如圖，求 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = ?$



(A)60° (B)70° (C)80° (D)90°

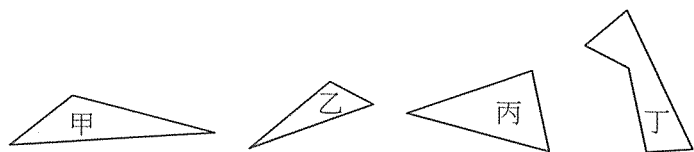
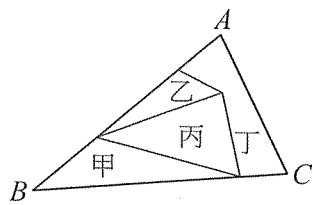
- () 在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle PQR$ 中，由下列六個條件中取三個，哪一個選項不能使 $\triangle ABC \cong \triangle PQR$?

a. $\overline{AB} = \overline{PQ}$ b. $\angle B = \angle Q = 90^\circ$ c. $\overline{BC} = \overline{QR}$

d. $\angle C = \angle R$ e. $\overline{AC} = \overline{PR}$ f. $\angle A = \angle P$

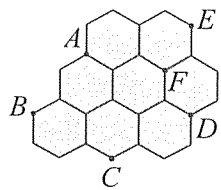
(A)abf (B)ace (C)bce (D)bdf

- () 颱風過後，嘉興民宿的三角窗玻璃破裂成甲、乙、丙、丁四片如右圖，若民宿主人臨時找不到工具量測三角窗的長度及角度，但只需挑選一片玻璃碎片，即可讓玻璃材料店按照三角形全等條件，切割出與 $\triangle ABC$ 相同的三角窗玻璃，則應挑選哪一片玻璃？



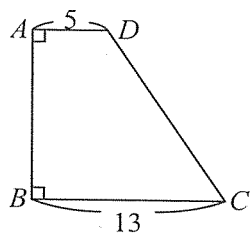
(A)甲 (B)乙 (C)丙 (D)丁

- () 下圖為八個全等的正六邊形緊密排列在同一平面上的情形。根據圖中標示的各點位置，判斷 $\triangle ACD$ 與下列哪一個三角形全等？



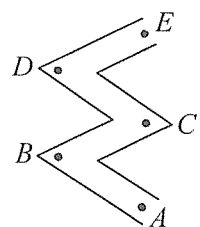
(A) $\triangle ADE$ (B) $\triangle ACF$ (C) $\triangle ABC$ (D) $\triangle BCF$

- () 如圖，在梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{AD} = 5$ ， $\overline{BC} = 13$ 。若作 \overline{CD} 的中垂線恰可通過 B 點，則 $\overline{AB} = ?$



(A)8 (B)9 (C)12 (D)18

- () 小康與父母利用假日去某觀光區遊玩，小康在湖中沿著「曲橋」行走，路線由 $A \rightarrow B \rightarrow C \rightarrow D \rightarrow E$ ，若 $\angle ABC = \angle BCD = \angle CDE = 60^\circ$ ，試問小康從 A 點至 E 點共轉了多少度？



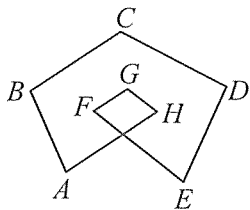
(A)180° (B)360° (C)540° (D)720°

10. () 已知小娟家的地板全由同一形狀且大小相同的地磚緊密地鋪成。若此地磚的形狀是一正多邊形，則下列何者不可能是此地磚的形狀？
 (A) 正三角形 (B) 正方形 (C) 正五邊形 (D) 正六邊形

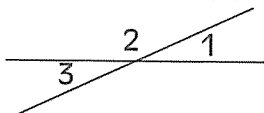
二、非選題(每格 3 分，共 30 分)

1. 已知 $\angle A$ 的度數比 $\angle B$ 度數的 4 倍少 5° ，且 $\angle A$ 和 $\angle B$ 互餘，那麼 $\angle A$ 的度數是_____度。

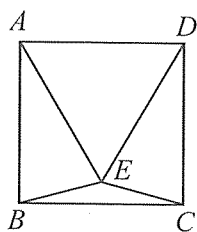
2. 如圖，計算 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle H =$ _____度。



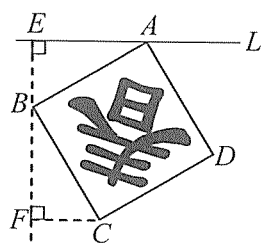
3. 如附圖，兩直線相交於一點。已知 $\angle 1 + \angle 3 = 50^\circ$ ，則 $\angle 2 =$ _____度。



4. 如圖，四邊形 $ABCD$ 為正方形， $\triangle AED$ 為正三角形，則 $\angle BEC =$ _____度。

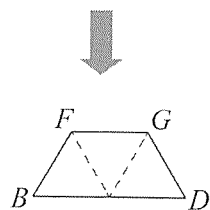
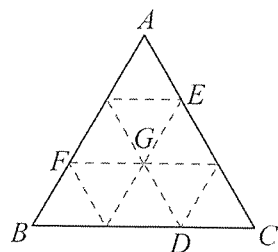


5. 小毅幫媽媽貼春聯(正方形 $ABCD$)，有點貼歪了！其中 A 點在直線 L 上，如果 L 為直角坐標平面上的 x 軸， A 為原點， B 點的坐標為 $(-5, -3)$ ，則 C 點的坐標為_____。

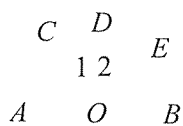


6. 在進行生活科技的「雷射切割」課程時，阿盛發現 9 個全等的正三角形零件可拼組成 1 個大的正三角形 ABC ，取 3 個零件則可拼組成 1 個等腰梯形 $BDFG$ 如附圖。若 $\triangle ABC$ 的邊長為 18 公分，試計算出梯形 $BDFG$ 的下列數值：

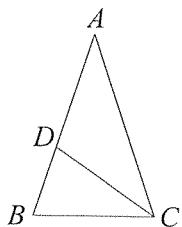
- (1) 周長為_____公分。
 (2) 對角線長 BG 為_____公分。



7. 如圖，已知 A, O, B 三點共線，且直線 OC 為 $\angle AOD$ 的角平分線，直線 OE 為 $\angle BOD$ 的角平分線，請問： $\angle 1 + \angle 2 =$ _____度。



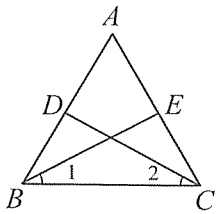
8. 如圖， $\triangle ABC$ 中，設 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，且 D 介於 A, B 之間，若 $\overline{AD} = \overline{CD} = \overline{BC}$ ，則 $\angle A =$ _____度。



9. 小璇以尺規作圖作 \overline{AB} 的中垂線，已知 \overline{AB} 的長為 21 公分，分別以 A, B 為圓心， r 公分為半徑，使相交於相異兩點，若 r 為整數，則 r 的最小值為_____公分。

三、填充題 (每格 1 分, 共 24 分)

1. 如圖, $\triangle ABC$ 中, $\overline{AB} = \overline{AC}$, $\angle 1 = \angle 2$, 試完成下列空格說明 $\overline{BD} = \overline{CE}$:



說明: 在 $\triangle DBC$ 與 $\triangle ECB$ 中

因為 $\overline{AB} = \overline{AC}$, 所以 _____ ① _____ ($\triangle ABC$ 兩底角相等)

又 _____ ② _____ (已知), _____ ③ _____ (共用邊)

故 $\triangle DBC \cong \triangle ECB$ (_____ ④ _____ 全等)

推得 $\overline{BD} = \overline{CE}$ (對應邊相等)

2. 已知長方形色紙 $ABCD$ 如附圖, 沿其對角線 \overline{AC} 對摺, 設 \overline{BC} 與 \overline{AD} 交於 P 點, 試完成下列空格。

(1) 在 $\triangle ABP$ 和 $\triangle CDP$ 中,

因為 _____ ⑤ _____ (長方形對邊相等),

_____ ⑥ _____ = 90° (長方形內角),

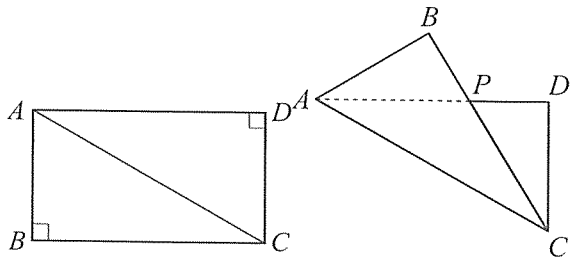
_____ ⑦ _____ (對頂角相等),

所以由 _____ ⑧ _____ 全等性質得知 $\triangle ABP \cong \triangle CDP$ 。

(2) 在 $\triangle ACP$ 中,

由(1)可知 $\overline{AP} =$ _____ ⑨ _____ (對應邊相等),

故 $\triangle ACP$ 為等腰三角形。

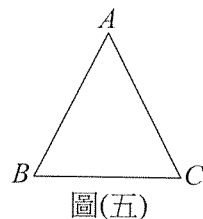


3. 如圖(五), 等腰 $\triangle ABC$ 中, $\overline{AB} = \overline{AC}$, 阿綦、阿祐、阿琦三人分別作不同的輔助線證明 $\angle B = \angle C$, 請問他們分別根據什麼性質?

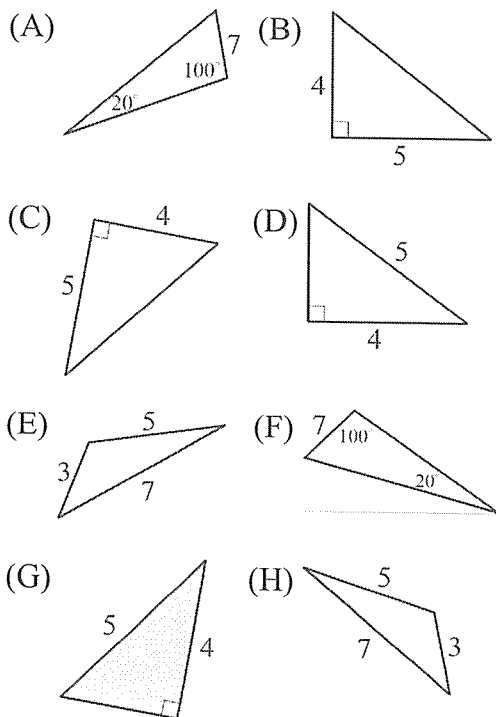
(1) 阿綦: 作 $\angle A$ 的角平分線交 \overline{BC} 於 D , 可利用 _____ ⑩ _____ 全等性質。

(2) 阿祐: 作 \overline{BC} 邊上的高 \overline{AH} , 可利用 _____ ⑪ _____ 全等性質。

(3) 阿琦: 作 \overline{BC} 邊上的中線 \overline{AM} , 可利用 _____ ⑫ _____ 全等性質。



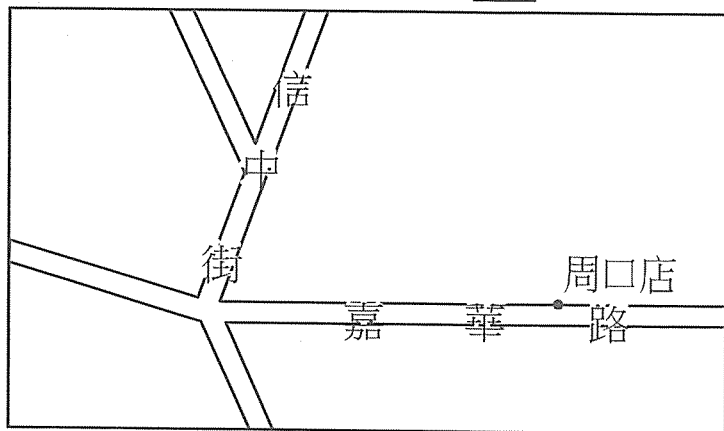
4. 如附圖(A)~(H), 找出全等的三角形, 並說明是根據何種全等性質。



答: _____ ⑬ _____ 和 _____ ⑭ _____ 全等 (_____ ⑮ _____ 全等性質)
 _____ ⑯ _____ 和 _____ ⑰ _____ 全等 (_____ ⑱ _____ 全等性質)
 _____ ⑲ _____ 和 _____ ⑳ _____ 全等 (_____ ㉑ _____ 全等性質)
 _____ ㉒ _____ 和 _____ ㉓ _____ 全等 (_____ ㉔ _____ 全等性質)

四、作圖題（第一題4分，第二題2分，共6分，請保留作圖痕跡）

1. 阿博拿到一張藏寶圖，可是圖中沒有清楚標示出寶藏的位置，只知道寶藏在周口店的正北方，而且寶藏在信中街和嘉華路夾角的角平分線上。請你利用尺規作圖幫阿博在地圖上找出寶藏的位置。



2. 請在下面的地圖上畫出一條道路，使得杏花村的居民可以最短的距離到牧童路。

