

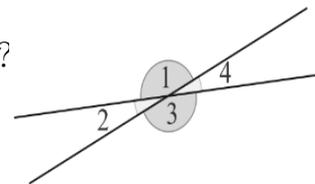
桃園市立平南國中 110 學年度第二學期第二次段考八年級數學科試卷

班級: _____ 座號: _____ 姓名: _____

一、選擇題(每題 4 分，共 40 分)

- () 1. 已知 $\angle AOB=60^\circ$ ， $\overline{AO}=8$ 公分， $\overline{BO}=9$ 公分。根據已知條件，下列何者無法用尺規作圖作出？
 (A) 1 公分的線段 (B) 3 公分的線段 (C) 20° 的角 (D) 30° 的角

- () 2. 如右圖，兩直線交於一點，若 $\angle 1=(2x+100)^\circ$ ， $\angle 3=(4x+40)^\circ$ ，則 $\angle 4$ 為多少度？
 (A) 20° (B) 25° (C) 30° (D) 35°



- () 3. 下列哪一組不可以作為直角三角形的三邊長？
 (A) $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{5}$ (B) 5、12、13 (C) 3 、 $\sqrt{3}$ 、 $2\sqrt{3}$ (D) $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{6}$

- () 4. 下列各組長度中，可以組成三角形的有幾組？
 (a) 9、8、7 (b) 11、13、24 (c) $\sqrt{5}$ 、 $\sqrt{5}$ 、 $\sqrt{5}$ (d) $\frac{1}{2}$ 、 $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{4}$
 (A) 1 組 (B) 2 組
 (C) 3 組 (D) 4 組

- () 5. 在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A$ 的外角 $<$ $\angle B$ 的外角 $<$ $\angle C$ 的外角，則下列何者正確？
 (A) $\overline{AB} > \overline{BC} > \overline{AC}$ (B) $\overline{AC} > \overline{AB} > \overline{BC}$
 (C) $\overline{BC} > \overline{AC} > \overline{AB}$ (D) $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$

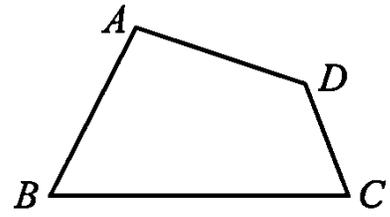
- () 6. 若 $\overline{AB}=14$ ，利用尺規作圖畫 \overline{AB} 之中垂線，在作法中分別以 A 、 B 兩點為圓心，以下列何者為半徑畫兩弧，兩弧會相交於兩點？
 (A) 半徑為 7.1 (B) 半徑為 $\sqrt{47}$ (C) 半徑為 $6\frac{1}{2}$ (D) 半徑為 5

- () 7. 下列敘述何者不一定正確？
 (A) 兩全等三角形的對應角必相等
 (B) 兩全等三角形的對應邊必相等
 (C) 若兩三角形的三邊對應相等，則此兩三角形必全等
 (D) 若兩三角形的三內角對應相等，則此兩三角形必全等

- () 8. 用下列哪一個選項中的已知條件，無法畫出唯一的 $\triangle ABC$ ？
 (A) $\overline{AB}=4$ ， $\overline{AC}=7$ ， $\angle A=40^\circ$
 (B) $\overline{AC}=6$ ， $\overline{BC}=8$ ， $\angle B=30^\circ$
 (C) $\overline{AB}=10$ ， $\overline{BC}=6$ ， $\angle C=90^\circ$
 (D) $\angle A=60^\circ$ ， $\angle C=50^\circ$ ， $\overline{BC}=5$

() 9. 右圖，已知四邊形 $ABCD$ ，欲作一點 P ，使得 $\overline{PA} = \overline{PD}$ ，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 $\angle A$ 與 $\angle B$ 角平分線的交點
- (B) 作 \overline{AD} 與 \overline{BC} 中垂線的交點
- (C) 作 \overline{AD} 中垂線與 $\angle B$ 角平分線的交點
- (D) 作 \overline{BC} 中垂線與 $\angle A$ 角平分線的交點

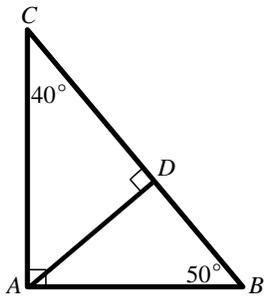


() 10. 下列有關 n 邊形內角與外角的敘述何者正確？

- (A) n 的值越大， n 邊形的內角和恆不變
- (B) n 的值越大， n 邊形的外角和也越大
- (C) 正 n 邊形的一個外角為 $\frac{180}{n}$ 度
- (D) 正 n 邊形的一個內角為 $(180 - \frac{360}{n})$ 度

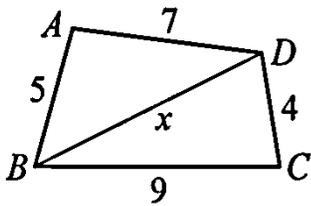
二、填充題(每格 4 分，共 40 分)

1. 下圖， $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle BAC = 90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 。若 $\angle B = 50^\circ$ ， $\angle C = 40^\circ$ ，比較 \overline{AD} 、 \overline{BD} 、 \overline{CD} 的大小關係____①_____。

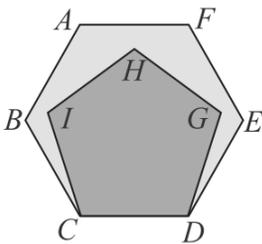


2. $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle B$ 的外角為 80° ，且 $2\angle A - \angle C = 40^\circ$ 則 $\angle A =$ ____②_____度。

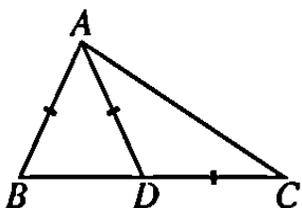
3. 下圖四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = 9$ ， $\overline{CD} = 4$ ， $\overline{AD} = 7$ 。若 \overline{BD} 的長度為 x ，則 x 的範圍____③_____。



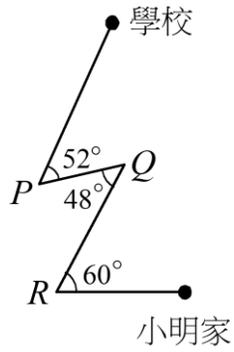
4. 下圖，六邊形 $ABCDEF$ 和五邊形 $CDGHI$ 分別為正六邊形和正五邊形，則 $\angle CBI =$ ____④_____度。



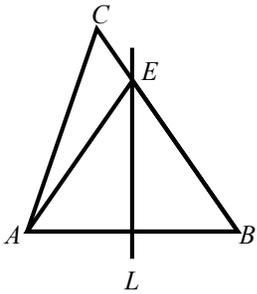
5. 下圖， $\triangle ABC$ 中，已知 D 為 \overline{BC} 上一點，若 $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ ，且 $\angle C = 34^\circ$ ，則 $\angle B =$ ____⑤_____度。



6. 小明從學校步行回家，到達 P 點時轉向 Q 點方向，接著沿路又經過了 Q 點及 R 點，最後再轉向家的方向，則小明共轉了 _____ ⑥ _____ 度。

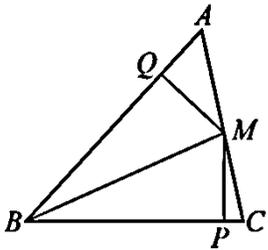


7. 下圖， $\triangle ABC$ 中，直線 L 為 \overline{AB} 的垂直平分線，若 $\overline{AB} = 28$ ， $\overline{BC} = 30$ ， $\overline{AC} = 25$ ，求 $\triangle ACE$ 的周長 _____ ⑦ _____。



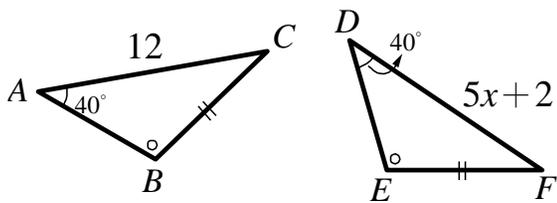
8. 下圖，已知 $\triangle ABC$ 面積是 60 平方公分， \overline{BM} 為 $\angle ABC$ 的角平分線， $\overline{MP} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{MQ} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{AB} = 16$ 公分，

$\overline{MQ} = 4$ 公分，則 $\overline{BC} =$ _____ ⑧ _____ 公分。

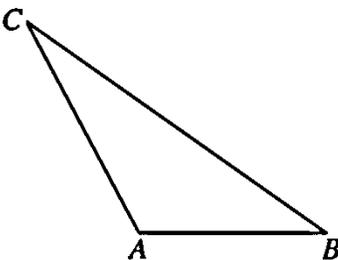
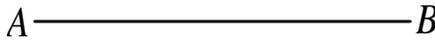
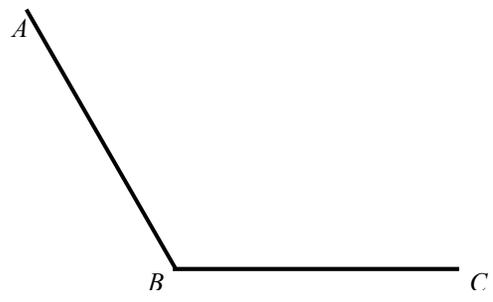


9. 下圖，在 $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 40^\circ$ 、 $\overline{AC} = 12$ ； $\triangle DEF$ 中， $\angle D = 40^\circ$ 、 $\overline{DF} = (5x + 2)$ 。若 $\angle B = \angle E$ 、 $\overline{BC} = \overline{EF}$ ，則：

(1) $\triangle ABC$ 和 $\triangle DEF$ 為 _____ ⑨ _____ 全等？ (2) $x =$ _____ ⑩ _____。



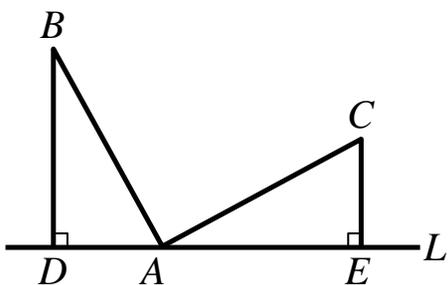
三、作圖題(共 6 分)

<p>1. 下圖，已知 $\triangle ABC$，求作 \overline{AB} 邊上的高 \overline{CH}。(2 分)</p> 	<p>2. 已知 \overline{AB}，利用尺規作圖在 \overline{AB} 上找一點 C，使得 $\overline{AC} : \overline{CB} = 3 : 1$。(2 分)</p> 	<p>3. 下圖，$\angle ABC = 120^\circ$，利用尺規作圖在 $\angle ABC$ 上畫出 $\angle CBE = 30^\circ$。(2 分)</p> 
--	---	---

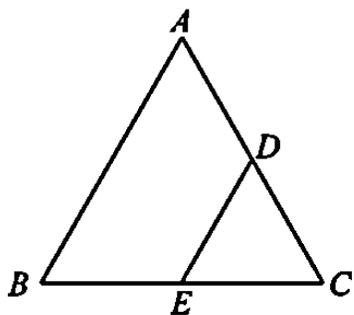
四、計算題(共 14 分)

1. 下圖，已知 D 、 A 、 E 皆在直線 L 上， \overline{BD} 、 \overline{CE} 分別垂直 L 於 D 、 E ，且 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\overline{AD} = \overline{CE}$ ，則：

- (1) $\triangle ADB$ 與 $\triangle CEA$ 根據哪一個全等性質？(2 分) (2) $\angle BAC = ?$ (2 分)

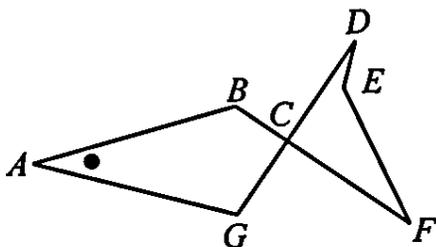


2. 下圖， $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEC$ 均為正三角形， $\overline{AC} = 6$ ， $\overline{DC} = 4$ ，求四邊形 $ABED$ 的面積。(3 分)



3. 「小李飛刀」是知名武俠小說作家古龍的作品中，名列天下第三的江湖武器。最初是小說內的人物李尋歡所擅長的武功，往往飛刀出手就能百發百中擊敗敵人。熱愛武俠小說的讀者最喜歡裡面的一句話「小李飛刀，例不虛發」，流傳至今也讓李尋歡與小李飛刀的一系列小說成為古龍筆下的最佳代表作。

李尋歡的末代飛刀—飛鳥，下圖所示，其中鳥的尖嘴點 A 藏有劇毒，可使敵人瞬間麻痺。已知 $\angle B = 130^\circ$ ， $\angle D = 20^\circ$ ， $\angle DEF = 140^\circ$ ， $\angle F = 30^\circ$ ， $\angle G = 110^\circ$ ，則 $\angle A = ?$ (3 分)



4. 下圖， $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 5$ ，分別以 \overline{AB} 、 \overline{AC} 為邊作兩個正方形 $ABDE$ 和 $ACFG$ ，(1) $\triangle AEC$ 與 $\triangle ABG$ 根據哪一個全等性質？(2 分) (2) 求 \overline{BG} 的長(2 分)

