

新北市立崇林國民中學 109 學年度第二學期第二次段考八年級數學科題目卷

【注意：答案請填入答案卷，否則不予計分】 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、核心概念是非題：10% (每題 2 分)

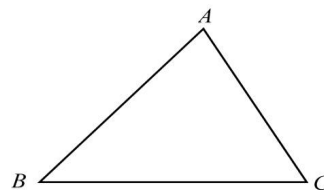
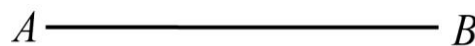
下列敘述如果正確打「○」，不正確打「×」請將答案填入答案卷。

- (1) () 三角形的外角和為 360° ，八邊形的外角和也是 360° 。
- (2) () 兩個平面圖形經過平移、旋轉或翻轉可以完全疊合在一起，它們就是兩個形狀與大小都相同的圖形，稱為全等圖形，即這兩個圖形全等。
- (3) () 若 $\angle A = 40^\circ$ ， $\angle B = 50^\circ$ ，則 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互補。
- (4) () 尺規作圖是利用直尺和圓規畫圖，並且利用直尺上面的刻度來量長度。
- (5) () 一條已知線段的垂直平分線上任一點到此線段的兩端點距離相等。

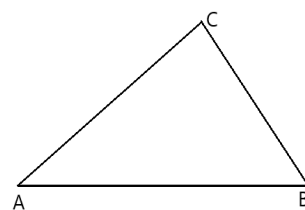
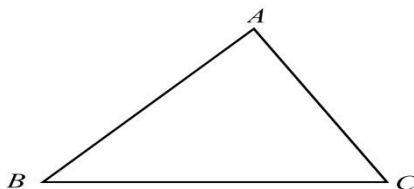
二、作圖計算題：18% (每題 3 分) (注意：1、2、3、4 題請保留作圖痕跡，不須寫作法，第 5 題無計算過程不給分) 並將答案填入答案卷。

1. 利用尺規作圖，依下列步驟完成：

- ① 作 \overline{AB} 的中垂線 L ，交 \overline{AB} 於 D 點。
- ② 以 D 為圓心， \overline{AD} 為半徑畫弧，交 L 於 C 點。
- ③ 連接 \overline{AC} 、 \overline{BC} ， $\triangle ABC$ 即為所求。

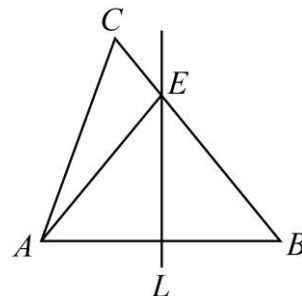


2. 已知 $\triangle ABC$ ，請用 SSS 全等作圖法作 $\triangle PQR \cong \triangle ABC$ 。



3. 已知 $\triangle ABC$ ，作 \overline{BC} 邊上的高 \overline{AD}

4. 已知 $\triangle ABC$ ，利用尺規作圖，作一點 P ，使得 $\overline{PA} = \overline{PB}$ ，且 P 點到 \overline{AB} 、 \overline{AC} 的距離相等。



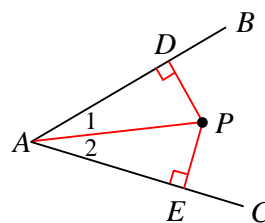
5. 如圖， $\triangle ABC$ 中，直線 L 是 \overline{AB} 的中垂線，

若 $\overline{AB} = 14$ ， $\overline{BC} = 15$ ， $\overline{AC} = 13$ ，求 $\triangle ACE$ 的周長

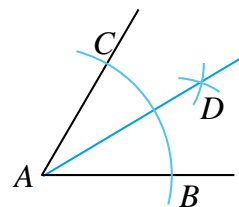
6. 如圖， P 點為 $\angle BAC$ 內部一點， $\overline{PD} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{PE} \perp \overline{AC}$ ，

$\overline{PD} = \overline{PE}$ 。利用三角形的全等性質於答案卷上

說明 \overline{AP} 平分 $\angle BAC$ 。

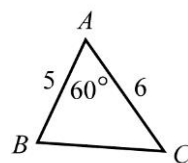
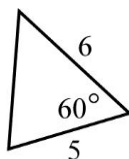


三、基礎觀念填充題：45%(每格3分) 請將答案填入答案卷。



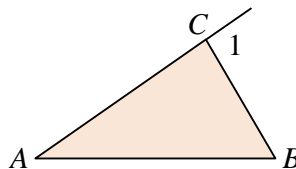
1. 由尺規的作圖痕跡判斷右圖是作【 (1) 】。

2. 右圖兩三角形全等根據【 (2) 】全等性質。



3. 如圖， $\angle 1$ 為 $\angle ACB$ 的外角，若 $\angle A = 30^\circ$ ，

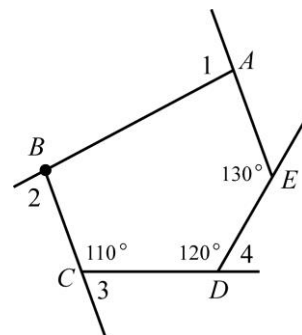
$\angle 1 = 100^\circ$ ，則 $\angle B =$ 【 (3) 】。



4. 如右圖，多邊形 $ABCDE$ 為五邊形。

若 $\angle AED = 130^\circ$ ， $\angle EDC = 120^\circ$ ，

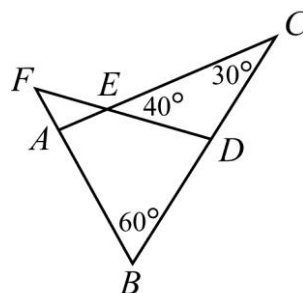
$\angle DCB = 110^\circ$ ，則 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 =$ 【 (4) 】。



5. 將一已知線段 8 等分時，需用「中垂線作圖」幾次？【 (5) 】。

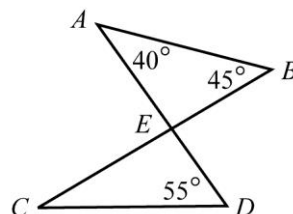
6. 請問三角形的內角中，最多有幾個直角【 (6) 】。

7. 如圖， $\triangle ABC$ 中， D 點在 \overline{BC} 上， \overline{DF} 交 \overline{AC} 於 E 點，求 $\angle F =$ 【 (7) 】。



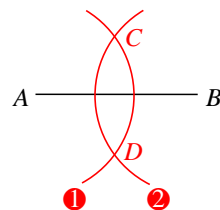
8. 求十二邊形的內角和 = 【 (8) 】。

9. 如圖， \overline{BC} 與 \overline{AD} 相交於 E 點， $\angle A = 40^\circ$ ， $\angle B = 45^\circ$ ， $\angle D = 55^\circ$ ，求 $\angle C =$ 【 (9) 】。

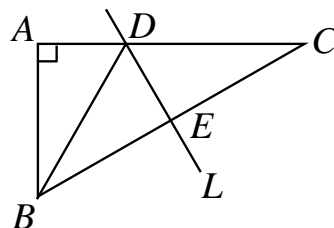


10. 已知 $\angle A = 125^\circ$ ，若 $\angle A$ 與 $\angle B$ 互補， $\angle B$ 與 $\angle C$ 互餘，則 $\angle C =$ 【 (10) 】度。

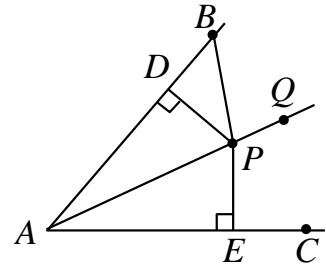
11. 利用尺規作圖畫出 \overline{AB} 的中垂線：分別以 A 、 B 兩點為圓心，大於【 (11) 】的相同長度為半徑畫兩弧，兩弧相交於 C 、 D 兩點。



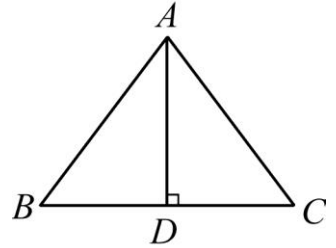
12. 如圖， $\triangle ABC$ 為直角三角形，其中 $\angle A = 90^\circ$ ，直線 L 為 \overline{BC} 的中垂線，交 \overline{AC} 於 D 點， \overline{BC} 於 E 點， $\overline{BC} = 24$ ， $\overline{CD} = 13$ ，求 $\overline{BD} =$ 【 (12) 】。



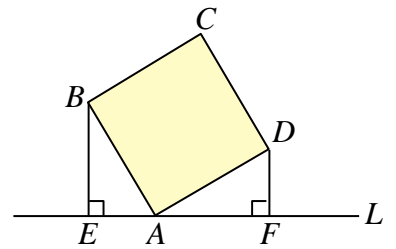
13. 如圖，若 P 點在 $\angle BAC$ 的角平分線 \overline{AQ} 上，
且 $\overline{PD} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{PE} \perp \overline{AC}$ ，若 $\overline{BP} = 15$ ， $\overline{DP} = 12$ ，
則 \overline{EP} 的長度為【 (13) 】。



14. 如右圖，等腰三角形 ABC 中， $\overline{BC} = 12$ ， D 點在 \overline{BC} 的
垂直平分線上，且 $\triangle ABC$ 的周長是 32，
求 $\triangle ABC$ 的面積。【 (14) 】平方單位。

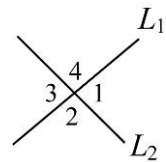


15. 如右圖，正方形 $ABCD$ 中的 A 點在直線 L 上，分別自
 B 、 D 兩點向 L 作垂線，垂足為 E 、 F 兩點，若 $\overline{BE} = 5$ ，
 $\overline{DF} = 3$ ，求正方形 $ABCD$ 的面積。【 (15) 】平方單位。



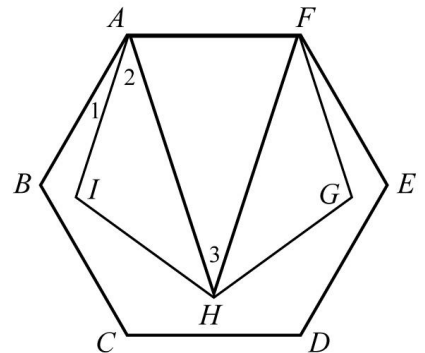
四、單一選擇題：21%(每題 3 分)，請選出最佳答案，並將答案填入答案卷。

- () 1. 如右圖，直線 L_1 、 L_2 相交於一點。若 $\angle 1 + \angle 3 = 90^\circ$ ，
則 $\angle 2 = ?$ 度。
(A) 135° (B) 90° (C) 45° (D) 25°

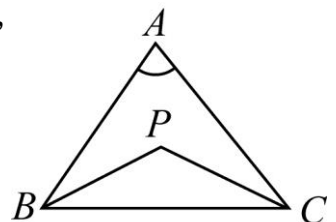


- () 2. 已知 $\triangle ABC$ 為等腰三角形， $\angle A = 70^\circ$ ，求 $\angle B$ 的度數。
(A) 40° (B) 70° (C) 40° 或 55° (D) 40° 或 55° 或 70°

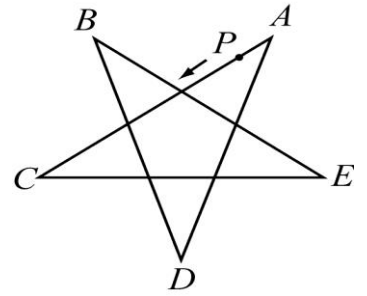
- () 3. 如右圖，六邊形 $ABCDEF$ 為正六邊形，
五邊形 $AIHGF$ 為正五邊形，求 $\angle 3$ 的度數？
(A) 18° (B) 36° (C) 54° (D) 72°



- () 4. $\triangle ABC$ 中， $\angle B$ 與 $\angle C$ 的角平分線交於 P 點。若 $\angle A = 80^\circ$ ，
則 $\angle BPC = ?$ 度。
(A) 50° (B) 100° (C) 130° (D) 160°



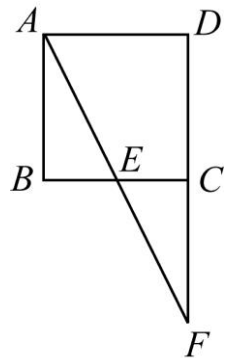
- () 5. 利用尺規作圖，在 \overline{AB} 上取一點 P ，使得 $\overline{AP} : \overline{PB} = 3 : 5$ ，
則至少需利用中垂線作圖幾次？
(A) 1 次 (B) 2 次 (C) 3 次 (D) 4 次



- () 6. 如圖，小展從 P 點出發，經 \overline{PC} 、 \overline{CE} 、 \overline{EB} 、 \overline{BD} 、
 \overline{DA} 、 \overline{AP} 的路徑，最後再回到 P 點，則小展
總共轉了 ? 度。

- (A) 900° (B) 720° (C) 600° (D) 540°

- () 7. 如圖，正方形 $ABCD$ 中， E 為 \overline{BC} 的中點，延長 \overline{AE}
交 \overline{DC} 的延長線於 F 點。若 $\overline{AB} = 10$ 公分，求 $\overline{AF} = ?$

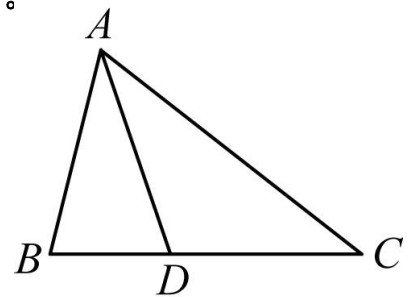


- (A) $10\sqrt{5}$ (B) $2\sqrt{3}$ (C) $8\sqrt{2} + \sqrt{3}$ (D) 24

五、進階挑戰填充題：6% (每格 2 分) 請將答案填入答案卷。

1. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle BAC = 78^\circ$ ， \overline{AD} 是 $\angle BAC$ 的角平分線，

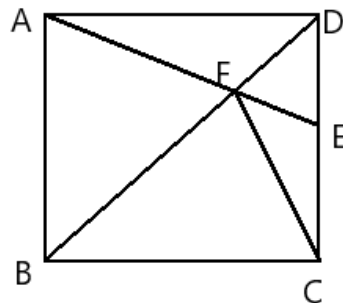
且 $\overline{AC} = \overline{AB} + \overline{BD}$ ，則 $\angle ABC = ?$ 【 (1) 】。



2. 正方形 $ABCD$ 中，已知 $\angle BAE = 75^\circ$ ，

\overline{BD} 與 \overline{AE} 相交於 F ，

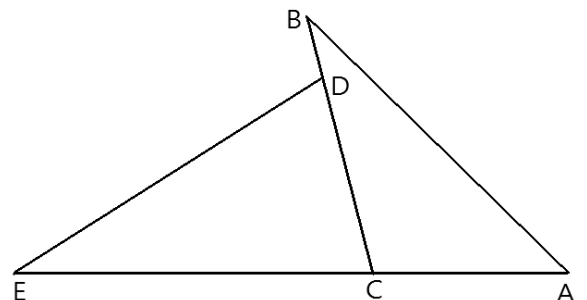
則 $\angle BCF = ?$ 【 (2) 】。



3. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 46^\circ$ ， $\angle BDE = 100^\circ$

若 $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{CD}$

求 $\angle E = ?$ 【 (3) 】。



【細心才能高分，請再檢查一次、加油！】


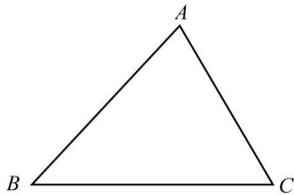
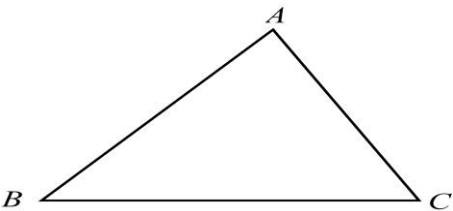
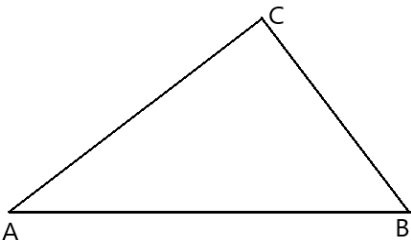
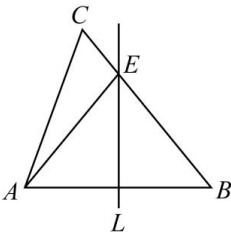
新北市立崇林國民中學 109 學年度第二學期第二次段考八年級數學科答案卷

【注意：答案請填入答案卷，否則不予計分】 班級：_____ 座號：_____ 姓名：_____

一、核心概念是非題：10%(每題 2 分) 正確的打○，不正確打 ×，並將答案填入答案卷。

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
-----	-----	-----	-----	-----

二、作圖、計算題：18% (每題 3 分)

<p>1.</p> 	<p>2.</p> 
<p>3.</p> 	<p>4.</p> 
<p>5.</p> 	<p>6.</p> <p>在$\triangle APD$與$\triangle APE$中， $\therefore \angle ADP = \angle AEP =$ _____， $\overline{PD} =$ _____ (已知)，$\overline{AP} = \overline{AP}$ (_____)， $\therefore \triangle APD \cong \triangle APE$ (_____ 全等性質)， 故$\angle 1 =$ _____ (對應角相等)，$\therefore \overline{AP}$ 平分$\angle BAC$。</p>

三、基礎觀念填充題：45%(每格 3 分) 請將答案填入答案卷。

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)

四、單一選擇題：21%(每題 3 分) ，請選出最佳答案，並將答案填入答案卷。

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)			

五、進階挑戰填充題：6%(每格 2 分) 請將答案填入答案卷。

(1)	(2)	(3)
-----	-----	-----

