

※請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內，違者扣十分。

一、單選題：(每題 4 分，共 40 分)

- () 1. 按給定的三角形三邊長進行尺規作圖，下列哪位學生無法作出直角三角形？

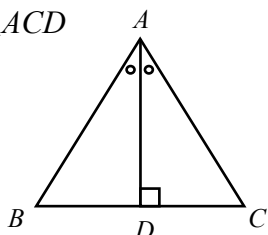
(A) 小穎：0.7、2.4、2.5
(B) 小澤：8、15、17
(C) 小辰： $\sqrt{5}$ 、 $\sqrt{12}$ 、 $\sqrt{13}$
(D) 小涵：1、 $\sqrt{2}$ 、 $\sqrt{3}$

- () 2. 已知 $\triangle ABC$ 中， $\angle B=66^\circ$ ， $\angle C=57^\circ$ ，則 $\triangle ABC$ 為何種三角形？

(A) 等腰三角形 (B) 直角三角形
(C) 正三角形 (D) 鈍角三角形

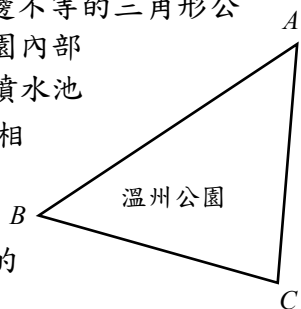
- () 3. 如圖，在 $\triangle ABC$ 中， \overline{AD} 平分 $\angle BAC$ 且 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ，則 $\triangle ABD \cong \triangle ACD$ 是根據哪個全等性質？

(A) SAS
(B) RHS
(C) AAA
(D) ASA



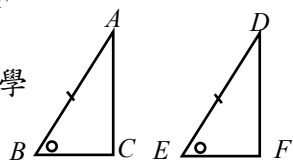
- () 4. 如圖，溫州公園是個三邊不等的三角形公園，景觀設計師想在公園內部建造一座噴水池，使得噴水池到 \overline{AB} 、 \overline{BC} 兩邊的距離相等，且到B點及C點距離亦相等，請問設計師該如何定位噴水池的位置？

(A) $\angle A$ 的平分線與 $\angle B$ 的平分線交點
(B) $\angle C$ 的平分線與 \overline{AB} 的中垂線交點
(C) \overline{AB} 的中垂線與 \overline{AC} 的中垂線交點
(D) $\angle B$ 的平分線與 \overline{BC} 的中垂線交點



- () 5. 如圖，在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，已知 $\angle B = \angle E$ ， $\overline{AB} = \overline{DE}$ ，請問下列四位學生對於 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ 的說法何者不正確？

(A) 小穎：若 $\overline{BC} = \overline{EF}$ ，根據 SAS 全等性質
(B) 小澤：若 $\angle A = \angle D$ ，根據 ASA 全等性質
(C) 小辰：若 $\overline{AC} = \overline{DF}$ ，根據 RHS 全等性質
(D) 小涵：若 $\angle C = \angle F$ ，根據 AAS 全等性質

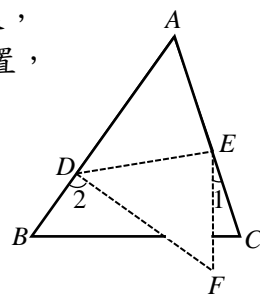


- () 6. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle 1$ 為 $\angle A$ 的外角，則下列選項何者不一定正確？

(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

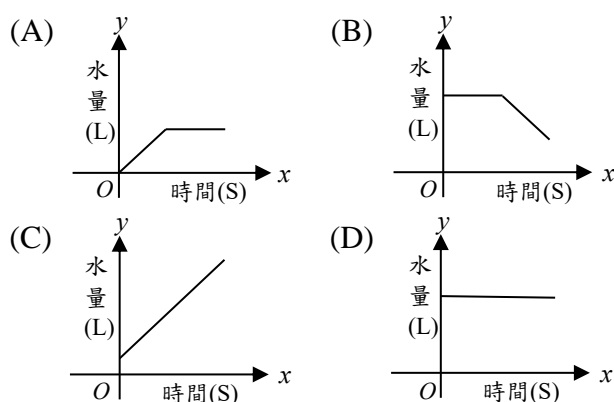
- () 7. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 50^\circ$ ，D、E分別在 \overline{AB} 、 \overline{AC} 上。若以 \overline{DE} 為摺線，將A點往下摺至F點的位置，求 $\angle 1 + \angle 2$ 的度數為何？

(A) 90°
(B) 100°
(C) 130°
(D) 260°

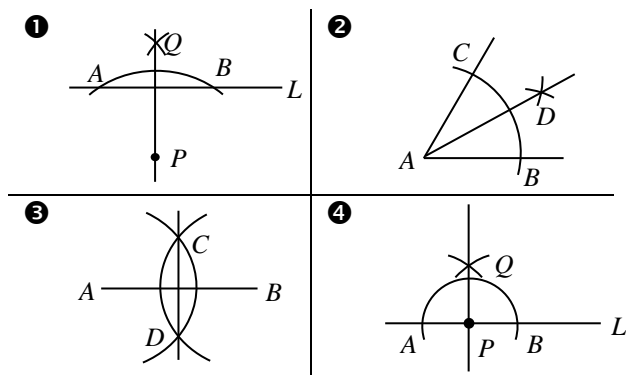


- () 8. 某天小穎記錄了水盆中的水量與時間的關係如下表所示，請依表格判斷下列何者為此水盆中水量與時間的關係圖？

時間(S)	10	20	30	40	50	60
水量(L)	3	6	9	12	12	12



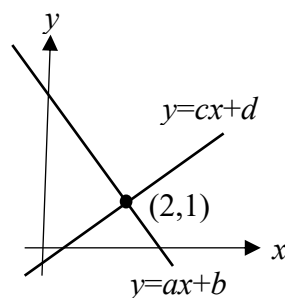
- () 9. 如圖，小涵依序完成四個尺規作圖，請選出其正確的作圖順序？



甲：中垂線作圖 乙：過線外一點作垂線
丙：角平分線作圖 丁：過線上一點作垂線
(A) 丁丙乙甲 (B) 乙丙甲丁
(C) 丙丁乙甲 (D) 甲乙丙丁

- () 10. 如圖，兩個一次函數 $y = ax + b$ 與 $y = cx + d$ 的圖形，其交點為 $(2, 1)$ ，則下列選項何者不正確？

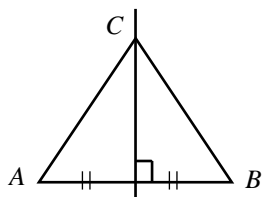
(A) $b > d$
(B) $2a + b = 2c + d$
(C) $a + b < c + d$
(D) $3a + b < 3c + d$



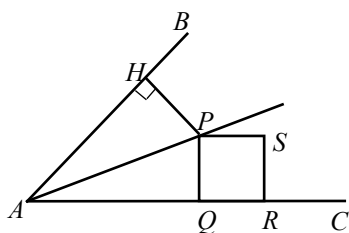
【注意：背面尚有試題】

二、填充題：(每題 4 分，共 48 分)

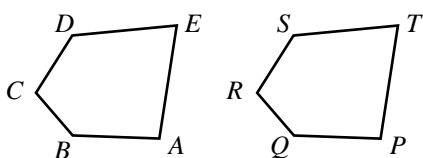
1. 如圖，已知 $\overline{AB}=18\text{cm}$ ， C 點在 \overline{AB} 的垂直平分線上，連接 \overline{AC} 、 \overline{BC} ，若 $\triangle ABC$ 的周長是 48cm ，則 $\overline{AC}=\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$ 。



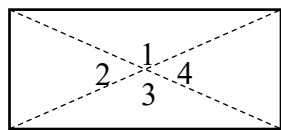
2. 如圖， \overrightarrow{AP} 是 $\angle BAC$ 的角平分線，且 $\overline{PH} \perp \overline{AB}$ ， Q 、 R 兩點在 \overline{AC} 上，四邊形 $PQRS$ 為正方形，若 $\overline{AH}=15$ ， $\overline{PH}=8$ ，則四邊形 $PQRS$ 的面積為 $\underline{\hspace{2cm}}$ 。



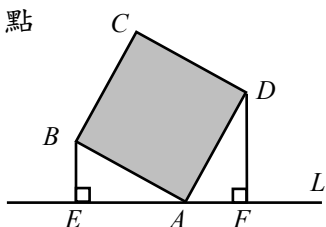
3. 如圖，五邊形 $ABCDE$ 與五邊形 $PQRST$ 全等，且 A 、 B 、 C 、 D 、 E 的對應頂點分別是 P 、 Q 、 R 、 S 、 T 。若 $\angle C=95^\circ$ ， $\angle B=110^\circ$ ， $\angle S=125^\circ$ ， $\overline{RS}=13$ ，求 $\angle P + \angle E = \underline{\hspace{2cm}}$ 度。



4. 如圖，小澤將一長方形紙張沿兩對角線摺出摺痕且兩摺痕相交於一點，形成 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ 四個角。若 $3\angle 2 + 4\angle 4 = 280^\circ$ ，則 $\angle 3 = \underline{\hspace{2cm}}$ 度。



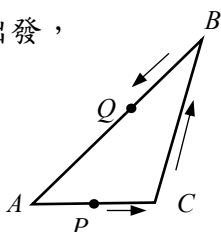
5. 如圖，正方形 $ABCD$ 中的 A 點在直線 L 上，分別自 B 、 D 兩點向 L 作垂線，垂足為 E 、 F 兩點，若 $\overline{BE}=4\text{cm}$ ， $\overline{DF}=7\text{cm}$ ，試問：



- ① $\triangle ABE \cong \triangle DAF$ 是根據三角形 _____ 全等性質；
② $\overline{EF} = \underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$ 。

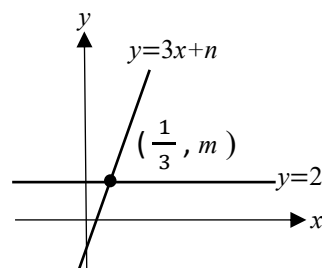
6. $\triangle ABC$ 為正三角形。若面積為 $9\sqrt{3}\text{cm}^2$ ，求此三角形的邊長為 $\underline{\hspace{2cm}}\text{cm}$ 。

7. 如圖，小辰從三角形公園的 P 點出發，沿 $P \rightarrow C \rightarrow B \rightarrow Q$ 的路線走。若 $\angle A=40^\circ$ ， $\angle B=30^\circ$ ，則小辰總共轉了 $\underline{\hspace{2cm}}$ 度。

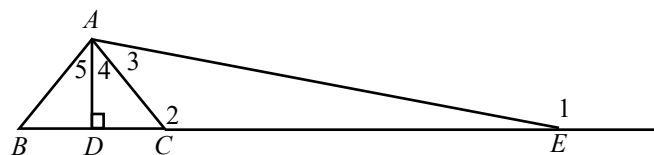


8. 如圖，一次函數 $y=3x+n$ 與常數函數 $y=2$ 的圖形，

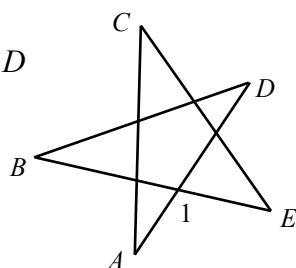
其交點為 $(\frac{1}{3}, m)$ ，
試問 $m+n = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



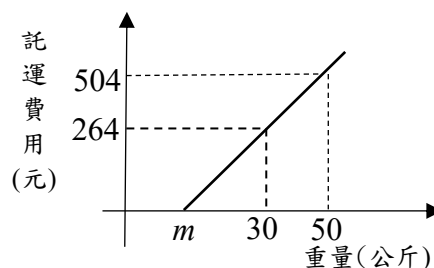
9. 如圖， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ， $\angle B=55^\circ$ ， $\angle 3=\angle 4=\angle 5$ ，則 $\angle 1 - \angle 2 = \underline{\hspace{2cm}}$ 度。



10. 如圖，教室布置時小涵在布告欄貼出一個五角星形的紙片，若 $\angle 1=105^\circ$ ，則 $\angle C + \angle A + \angle E - \angle B - \angle D = \underline{\hspace{2cm}}$ 度。



11. 如圖，梅花廉航的行李託運費用與行李重量成線型函數的關係，若行李重量不超過 m 公斤，可以完全免費，則 $m = \underline{\hspace{2cm}}$ 。



三、綜合題：(每題 6 分，共 12 分)

※請務必書寫應有的計算過程或保留尺規作圖痕跡，否則不予計分。

1. 小穎媽媽想要在網路上購買衛生紙，已知同品牌同包裝的衛生紙在甲網站的價錢為每串 95 元，但是要支付一次運費 65 元；乙網站的價錢為每串 108 元，免運費。假設買 x 串的衛生紙，總價錢為 y 元，試問：
- ① 甲網站價錢與串數的函數關係為何？
 - ② 乙網站價錢與串數的函數關係為何？
 - ③ 當購買多少串時，在兩網站所付的價錢會一樣？

2. 請利用尺規作圖作出一 45° 的角。(不用寫作法)

【試題結束】

教師用解答

※請用黑色墨水的筆寫在答案卷上相應的欄位內，違者扣十分。

一、單選題（每題 4 分，共 40 分）

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.	10.
C	A	D	D	C	A	B	A	B	C

二、填充題（每題 4 分，共 48 分）

1.	2.	3.	4	5. ①	5. ②
15	64	210	140	AAS / ASA	11
6.	7.	8.	9.	10.	11.
6	220	3	35	30	8

三、綜合題（每題 6 分，共 12 分）

※請使用黑色墨水的筆書寫並在答案卷指定作答區域內作答（勿超出格線）。

※請務必書寫應有的計算過程或保留尺規作圖痕跡，否則不予計分。

<p>1.</p> <p>① $y=95x+65$（2 分）</p> <p>② $y=108x$（2 分）</p> <p>③ 5 串（2 分）</p>	<p>2.</p> <p>參考作圖一：平分直角 作出一直角（給 3 分） 作出直角的角平分線（再給 2 分）</p> <p>參考作圖二：等腰直角三角形的底角 作出直角（給 3 分） 作出等腰（再給 2 分）</p> <p>_____即為所求(再給 1 分)</p> <p>※若有其他作圖方法請老師自行斟酌給分</p>
---	--