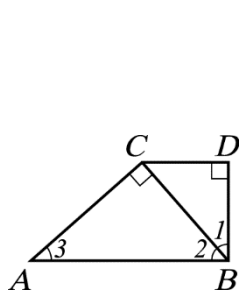
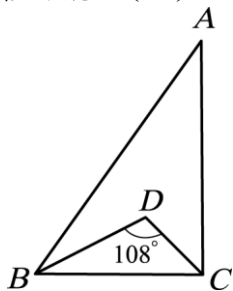


一、單一選擇題：30%

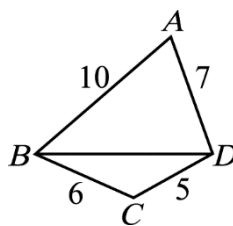
- 1.()用下列各選項中的已知條件，何者無法畫出 $\triangle ABC$? (A) $\angle A=40^\circ$, $\overline{AC}=7$, $\overline{BC}=4$
(B) $\overline{AB}=8$, $\overline{AC}=4$, $\angle A=60^\circ$ (C) $\angle A=45^\circ$, $\angle B=45^\circ$, $\overline{AC}=6$ (D) $\overline{AB}=6$, $\overline{AC}=4$, $\angle C=90^\circ$ 。
- 2.()已知 $\angle ABC=60^\circ$ ，下列角度何者不能用尺規作圖畫出來? (A) 10° (B) 15° (C) 30°
(D) 90° 。
- 3.()如圖(一)，兩直角 $\triangle ABC$ 、 $\triangle BCD$ 中， $\angle ACB=\angle BDC=90^\circ$ ，若 $\overline{AC}>\overline{BC}$ ， $\overline{BD}=\overline{CD}$ ，則下列選項何者正確?
(A) $\angle 1>\angle 2>\angle 3$ (B) $\angle 3>\angle 1>\angle 2$ (C) $\angle 2>\angle 1>\angle 3$ (D) $\angle 2>\angle 3>\angle 1$ 。
- 4.()若 $\angle 1$ 與 $\angle 2$ 互為補角，若 $\angle 1=(5x+10)^\circ$ ， $\angle 2=(7x+50)^\circ$ ，則 $x=?$ (A) 3
(B) 5 (C) 10 (D) 15。
- 5.()如圖(二)， $\triangle ABC$ 中， \overline{BD} 、 \overline{CD} 分別為 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的角平分線，若 $\angle BDC=108^\circ$ ，求 $\angle A$
=(A) 18° (B) 36° (C) 48° (D) 54° 。
- 6.()如圖(三)，四邊形 $ABCD$ 中，對角線 \overline{BD} 的長度為整數，且 $\overline{AB}=10$ ， $\overline{BC}=6$ ， $\overline{CD}=5$ ， $\overline{DA}=7$ ，則 \overline{BD} 有幾種可能? (A) 15 (B) 13 (C) 9 (D) 7。



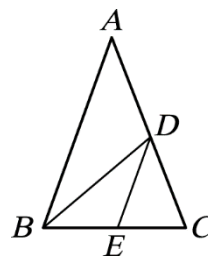
圖(一)



圖(二)

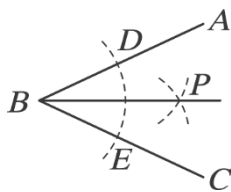


圖(三)

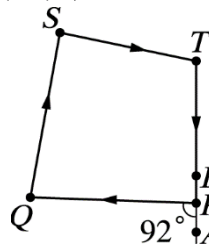


圖(四)

- 7.()如圖(四)， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 兩點分別在 \overline{AC} 、 \overline{BC} 上，且 $\overline{AB}=\overline{AC}$ ， $\overline{CD}=\overline{DE}$ 。若 $\angle A=50^\circ$ ， $\angle ABD:\angle DBC=2:3$ ，則 $\angle BDE=?$ [仿基測]
(A) 25° (B) 26° (C) 30° (D) 40° 。
- 8.()附圖(五)是利用尺規作圖，作 $\angle ABC$ 角平分線的步驟如下：(甲)以 B 為圓心，適當長為其半徑畫弧，交 \overline{BA} 、 \overline{BC} 於 D 、 E 兩點；(乙)連接 \overline{DP} ，則 \overleftrightarrow{BP} 即為所求的角平分線；(丙)分別以 D 、 E 為圓心大於 $\frac{1}{2}\overline{DE}$ 長為半徑畫弧，設兩弧交於 P 點。則正確的作圖步驟為下列何者? (A) 丙甲乙 (B) 丙乙甲 (C) 甲乙丙 (D) 甲丙乙。



圖(五)



圖(六)

- 9.()如圖(六)，小威從 A 點出發到 B 點，經過的路線為 $A\rightarrow P\rightarrow Q\rightarrow S\rightarrow T\rightarrow B$ ，已知 $\angle APQ=92^\circ$ ，則小威共轉了多少度? (A) 360° (B) 358° (C) 356° (D) 268° 。

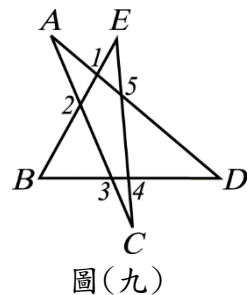
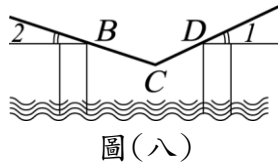
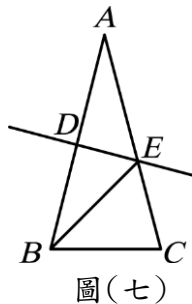
- 10.()下列各組數中，何者可以作為三角形的三邊長？(A) 3.2、4.5、7.8 (B) $\sqrt{3}$ 、 $\sqrt{5}$ 、 $\sqrt{7}$
 (C) $\frac{1}{3}$ 、 $\frac{1}{6}$ 、 $\frac{1}{12}$ (D) $2a+1$ 、 $3a+3$ 、 $5a+5$ ($a>0$)。

二、非選擇題-填充：54%

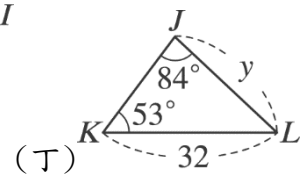
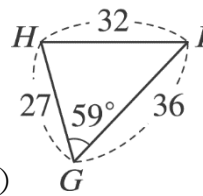
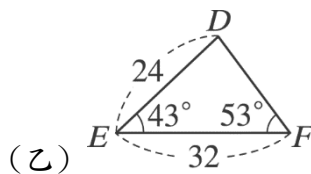
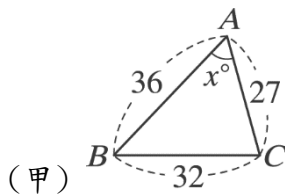
1. 如圖(七)，在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， \overleftrightarrow{DE} 為 \overline{AB} 的垂直平分線，若 $\triangle BCE$ 的周長為18， $\overline{BC} = 6$ ，則 $\triangle ABC$ 的周長=【 】。

2. 如圖(八)，在玄天大橋斷裂現場，某工程師繪製了一份草圖($\angle 1$ 與 $\angle 2$ 的底邊在同一直線上)，若 $\angle 1 = 23^\circ$ ， $\angle 2 = 15^\circ$ ，則橋面斷裂處夾角 $\angle BCD =$ 【 】度。

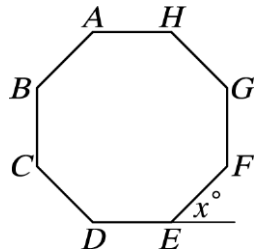
3. 如圖(九)，則 $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 + \angle 4 + \angle 5 =$ 【 】度。



4. 已知 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，A的對應點D，C的對應點F，若 $\overline{AB} = 2a+1$ ， $\overline{BC} = 4a-3$ ， $\overline{EF} = 3a+3$ ，則 $a =$ 【 】。
5. 下列四個三角形中，指出那幾組的三角形全等【(1)】(用代號誰與誰，全對才給分)，求出其 x 與 y 之值，則 $x+y =$ 【(2)】



6. 附圖(十)是一個正八邊形 $ABCDEFGH$ ，試回答下列問題：



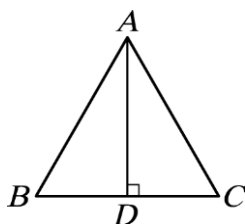
- (1) $x =$ 【 】。(2) $\angle H =$ 【 】。

7. 如圖(十一)， $\triangle ABC$ 為正三角形，若 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ ，且 $\overline{AB} = 20$ ，則 $\overline{AD} =$ 【 】。
 (化為最簡根式)

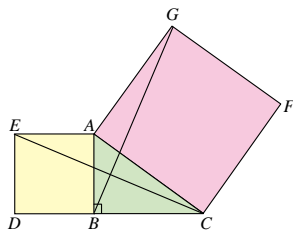
8. 如圖(十二)， $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 10$ ， $\overline{BC} = 14$ ，分別以 \overline{AB} 、 \overline{AC} 為邊作兩個正方形 $ABDE$ 和 $ACFG$ ，求 $\overline{BG} =$ 【 】。

9. 如圖(十三)， $\angle BAC=50^\circ$ ， $\angle B=35^\circ$ ， $\angle C=40^\circ$ ，則 $\angle CDB = 【 \quad \quad \quad 】$ 度。

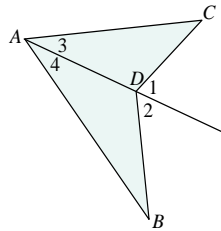
10. 如圖(十四)， $\triangle ABC$ 中， \overline{BP} 、 \overline{CP} 分別平分 $\angle ABC$ 與 $\angle ACD$ ，若 $\angle A=60^\circ$ 。則 $\angle P = 【 \quad \quad \quad 】$ 度。



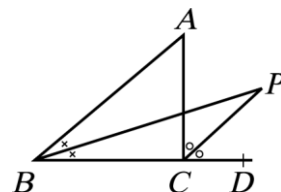
圖(十一)



圖(十二)



圖(十三)

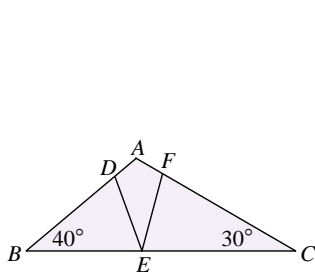


圖(十四)

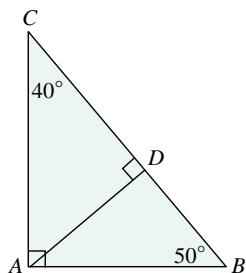
11. 已知一角為 128° ，若用尺規作圖，作角平分線，要得一個角為 56° 的角，則須作 $【 \quad \quad \quad 】$ 次角平分線。

12. 設一個三角形的三邊長分別是7公分、9公分、 a 公分，求 a 的範圍= $【 \quad \quad \quad 】$ 。

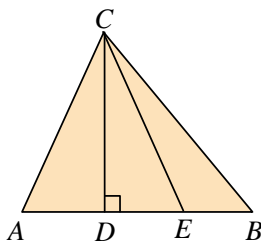
13. 如圖(十五)， $\triangle ABC$ 中， D 、 E 、 F 三點分別在 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{AC} 上，且 $\overline{BD} = \overline{BE}$ ， $\overline{CE} = \overline{CF}$ 。若 $\angle B=40^\circ$ ， $\angle C=30^\circ$ ，則 $\angle DEF = 【 \quad \quad \quad 】$ 度。



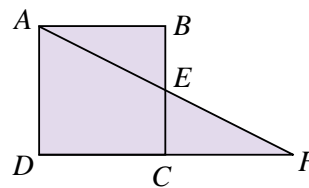
圖(十五)



圖(十六)



圖(十七)



圖(十八)

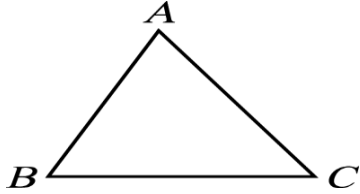
14. 如圖(十六)， $\triangle ABC$ 為直角三角形， $\angle BAC=90^\circ$ ， $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 。若 $\angle B=50^\circ$ ， $\angle C=40^\circ$ ，比較 \overline{AD} 、 \overline{BD} 、 \overline{CD} 的大小關係 $【 \quad \quad \quad 】$ 。

15. 如圖(十七)， $\triangle ABC$ 中， \overline{CD} 是 \overline{AB} 上的高，若 $\overline{AC} = \overline{CE} = 13$ ， $\overline{AE} = 10$ ， $\overline{BC} = 15$ ，求 $\overline{BE} = 【 \quad \quad \quad 】$ 。

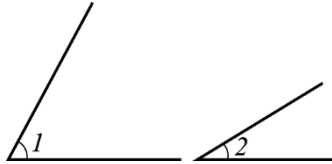
16. 如圖(十八)，正方形 $ABCD$ 中， E 是 \overline{BC} 的中點，延長 \overline{AE} 交 \overline{DC} 的延長線於 F 點。若 $\overline{AB} = 8$ ，則 $\overline{AF} = 【 \quad \quad \quad 】$ 。(化為最簡根式)

三、證明(說明)與作圖題：16%

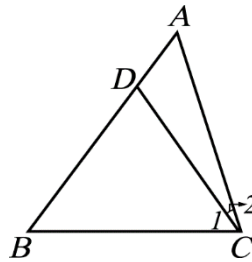
1. 如圖 $\triangle ABC$ ，求作 \overline{BC} 上的高，畫在圖中。【作圖，不需敘述，但需留痕跡】



2. 如圖，已知 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ ，利用尺規作圖，求作一角等於 $\angle 1 - \angle 2$ 。(非直接畫在圖上)
【作圖，不需敘述，但需留痕跡】



3. 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD} = \overline{CD}$ 。試完成下列空格以說明 \overline{AB} 和 \overline{AC} 之大小關係。



說明：在 $\triangle BCD$ 中， $\overline{BD} = \overline{CD}$

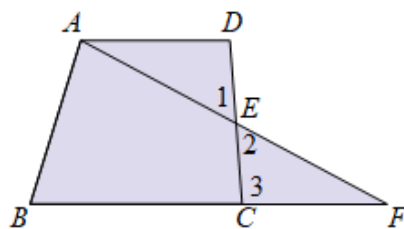
\therefore 【 】=【 】（等腰三角形兩底角相等）

在 $\triangle ABC$ 中，

$\angle B < \angle 1 + \angle 2$ （即 $\angle B <$ 【 】）

$\therefore \overline{AB}$ 【 】 \overline{AC} （理由：【 】）

4. 如圖，已知 B 、 C 、 F 三點共線， E 為 \overline{CD} 中點， $\angle BCD + \angle D = 180^\circ$ ，將適當的文字或符號填入下面的空格中，說明 $\triangle ADE \cong \triangle FCE$ 。



說明

(1) $\because \angle BCD + \angle D = 180^\circ$ （已知），

$\angle BCD + \angle 3 = 180^\circ$ （ B 、 C 、 F 三點共線），

$\therefore \angle D =$ 【 】。

(2) 在 $\triangle ADE$ 與 $\triangle FCE$ 中，

$\overline{DE} =$ 【 】（ E 為 \overline{CD} 中點），

(3) $\angle 1 = \angle 2$ （理由：【 】），

根據(1)、(2)、(3)可知，

$\triangle ADE \cong \triangle FCE$ （根據【 】全等性質）。

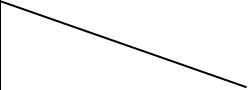
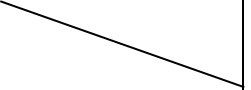
※請用黑色墨水筆作答※

班級： 座號： 姓名：

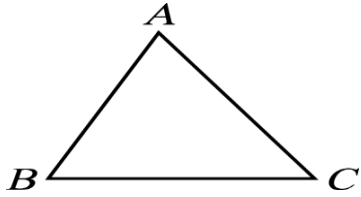
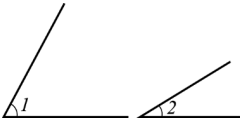
一、單一選擇題：每題 3 分，共 30 分

1		2		3		4		5		6		7		8		9		10	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	----	--

二、非選擇題-填充：每題 3 分，共 54 分

1		2		3		4	
5 (1)		(2)		6 (1)		(2)	
7		8		9		10	
11		12		13		14	
15		16					

三、證明與作圖題：16%

<p>1. (3 分) 作圖不需敘述，但需留下痕跡】</p> 	<p>2. (4 分) 【作圖不需敘述，但需留下痕跡】</p>  <p>作圖：</p>
<p>3. (5 分) 說明：</p> <p>在$\triangle BCD$ 中，$\overline{BD} = \overline{CD}$</p> <p>$\therefore$ 【 】 = 【 】 (等腰三角形兩底角相等)</p> <p>在$\triangle ABC$ 中，</p> <p>$\angle B < \angle 1 + \angle 2$ (即 $\angle B <$ 【 】)</p> <p>$\therefore \overline{AB}$ 【 】 \overline{AC} (理由：【 】)</p>	<p>4. (4 分) 說明</p> <p>(1) $\because \angle BCD + \angle D = 180^\circ$ (已知)，</p> <p>$\angle BCD + \angle 3 = 180^\circ$ (B、C、F 三點共線)， $\therefore \angle D =$ 【 】。</p> <p>(2) 在$\triangle ADE$ 與$\triangle FCE$ 中，</p> <p>$\overline{DE} =$ 【 】 (E 為\overline{CD} 中點)，</p> <p>(3) $\angle 1 = \angle 2$ (理由：【 】)，</p> <p>根據(1)、(2)、(3)可知，</p> <p>$\triangle ADE \cong \triangle FCE$ (根據【 】全等性質)。</p>

台北市立興雅國民中學110年度第二學期8年級 數學科第2次定期評量答案卷

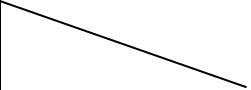
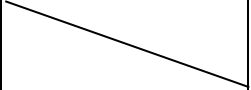
※請用黑色墨水筆作答※

班級： 座號： 姓名：

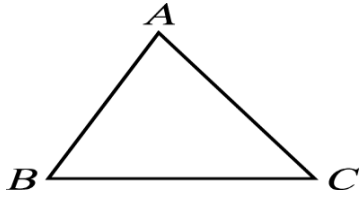
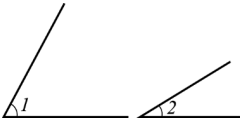
一、單一選擇題：每題 3 分，共 30 分

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

二、非選擇題-填充：每題 3 分，共 54 分

1	30	2	142	3	540	4	6
5 (1)	甲與丙 乙與丁	(2)	83	6 (1)	45	(2)	135
7	$10\sqrt{3}$	8	26	9	125	10	30
11	4	12	$2 < a < 16$	13	35	14	$\overline{CD} > \overline{AD} > \overline{BD}$
15	4	16	$8\sqrt{5}$				

三、證明與作圖題：16%

<p>1. (3 分) 作圖不需敘述，但需留下痕跡】</p> 	<p>2. (4 分) 【作圖不需敘述，但需留下痕跡】</p>  <p>作圖：</p>
<p>3. (5 分) 說明：</p> <p>在$\triangle BCD$中，$\overline{BD} = \overline{CD}$</p> <p>$\therefore \angle B = \angle 1$ (等腰三角形兩底角相等)</p> <p>在$\triangle ABC$中，</p> <p>$\angle B < \angle 1 + \angle 2$ (即 $\angle B < \angle ACB$)</p> <p>$\therefore \overline{AB} > \overline{AC}$ (理由：【大邊對大角】)</p>	<p>4. (4 分) 說明</p> <p>(1) $\because \angle BCD + \angle D = 180^\circ$ (已知)，</p> <p>$\angle BCD + \angle 3 = 180^\circ$ (B、C、F 三點共線)，</p> <p>$\therefore \angle D = \angle 3$。</p> <p>(2) 在$\triangle ADE$與$\triangle FCE$中，</p> <p>$\overline{DE} = \overline{CE}$ (E為\overline{CD}中點)，</p> <p>(3) $\angle 1 = \angle 2$ (理由：【對頂角相等】)，</p> <p>根據(1)、(2)、(3)可知，</p> <p>$\triangle ADE \cong \triangle FCE$ (根據【ASA】全等性質)。</p>