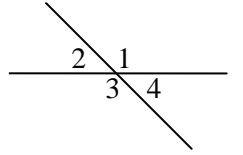


\*數學第三次段考說明和注意事項：

- (1) 題目共3頁，雙面列印，選擇題都只有一個正確或最佳的答案，測驗時間60分鐘。
- (2) 請將選擇題正確的選項畫記於答案卡上，填充題、計算題的答案用黑筆寫在答案卷上
- (3) 請小心計算、仔細作答。

一、選擇題：(每題3分，共30分，請作答在答案卡上。)

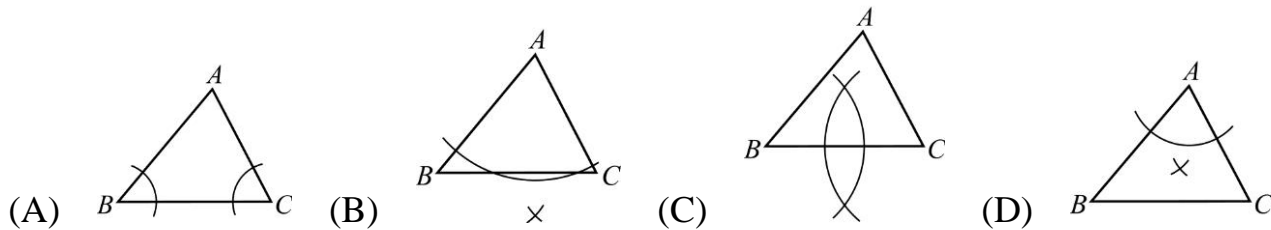
- ( ) 1. 如右圖，兩直線相交形成 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$ 、 $\angle 4$ ，則下列敘述何者錯誤？
- (A)  $\angle 1 = \angle 3$  (B)  $\angle 2 = \angle 4$  (C)  $\angle 3$  與  $\angle 2$  互補 (D)  $\angle 3$  與  $\angle 4$  互餘



- ( ) 2. 下列哪一組角度可以是三角形的三個內角度數？
- (A)  $120^\circ$ 、 $120^\circ$ 、 $120^\circ$  (B)  $45^\circ$ 、 $45^\circ$ 、 $100^\circ$  (C)  $30^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $80^\circ$  (D)  $50^\circ$ 、 $60^\circ$ 、 $70^\circ$

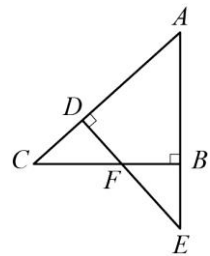
- ( ) 3. 有一  $\overline{AB}$ ，若要作  $\overline{AB}$  中垂線作圖，首先要以 A、B 兩點為圓心，以什麼樣的長度為半徑畫弧？
- (A) 大於  $\frac{1}{2}\overline{AB}$  (B) 等於  $\frac{1}{2}\overline{AB}$  (C) 小於  $\frac{1}{2}\overline{AB}$  (D) 任意長度皆可

- ( ) 4. 在  $\triangle ABC$  中，想作  $\overline{BC}$  的中垂線，試問下列哪一個尺規作圖比較適合？

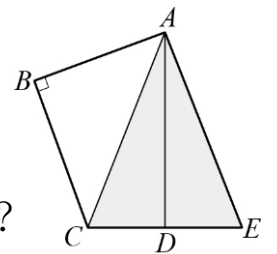


- ( ) 5. 下列哪一種作圖法不能作出唯一的三角形？
- (A) SSS (B) AAA (C) SAS (D) ASA

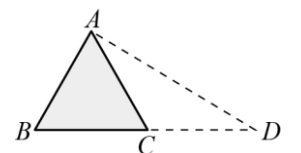
- ( ) 6. 若  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，A、C 的對應點分別為 D、F，則下列選項何者錯誤？
- (A)  $\angle A = \angle D$  (B)  $\angle B = \angle E$  (C)  $\overline{AB} = \overline{EF}$  (D)  $\overline{AC} = \overline{DF}$



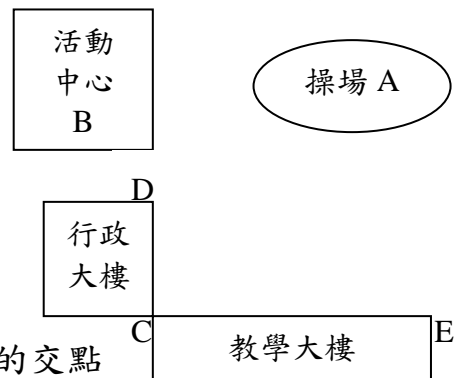
- ( ) 7. 如右上圖，若  $\overline{CD} = \overline{BE}$ ，且  $\overline{AC} \perp \overline{DE}$ ， $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ 。若  $\overline{BC}$  與  $\overline{DE}$  交於 F 點，則我們可以根據哪一個全等性質得到  $\triangle CDF \cong \triangle EBF$ ？
- (A) AAS (B) SSS (C) RHS (D) SAS



- ( ) 8. 如右圖，已知  $\overline{AD}$  垂直平分  $\overline{CE}$ ，且  $\angle B = 90^\circ$ ，若  $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{AE} = 4$ ，求  $\overline{AB} = ?$
- (A)  $\sqrt{3}$  (B)  $\sqrt{7}$  (C) 3 (D) 5



- ( ) 9. 如右圖，已知 D 點在正三角形 ABC 的延長邊上，且  $\angle ADC = 30^\circ$ 。若  $\overline{CD} = 4$ ，則  $\triangle ABD$  的面積為何？
- (A)  $4\sqrt{3}$  (B)  $8\sqrt{3}$  (C) 4 (D) 8



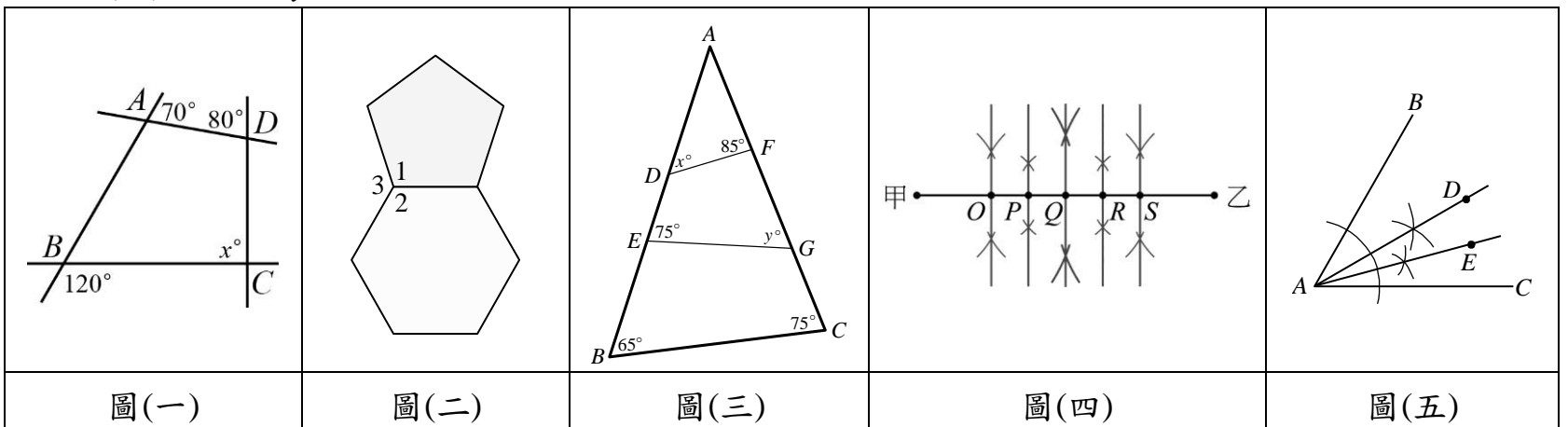
- ( ) 10. 學校舉辦尋彩蛋活動，彩蛋的位置滿足下面兩個條件：

- (1) 到操場(A)和活動中心(B)的距離相等
  - (2) 到行政大樓(CD)和教學大樓(CE)的距離相等
- 右圖是校舍的平面圖，請問要如何才能找到彩蛋的位置？

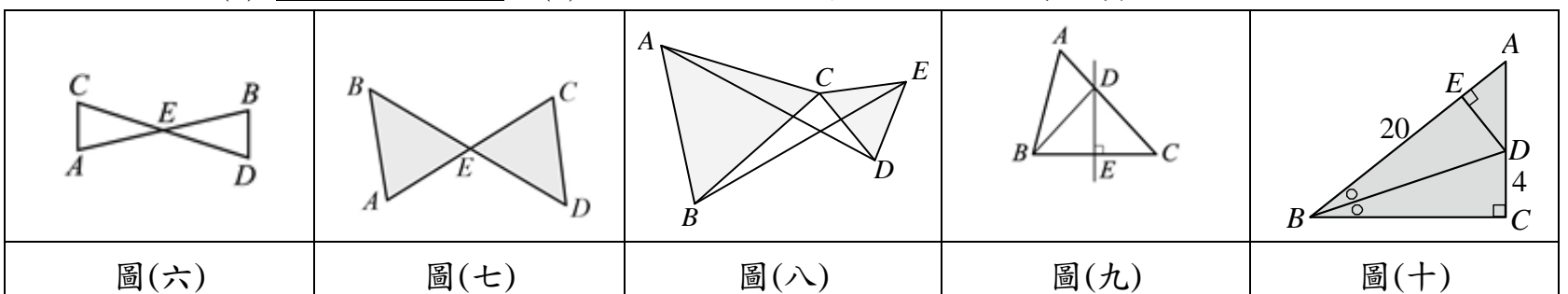
- (A)  $\angle B$  與  $\angle DCE$  的角平分線的交點 (B)  $\overline{AB}$  與  $\overline{CE}$  的中垂線的交點
- (C)  $\angle DCE$  的角平分線與  $\overline{AB}$  的中垂線的交點 (D)  $\overline{AB}$  與  $\overline{CD}$  的中垂線的交點

二、填充題：(每個答案 3 分，共 60 分。請將答案填寫在答案卷上。)

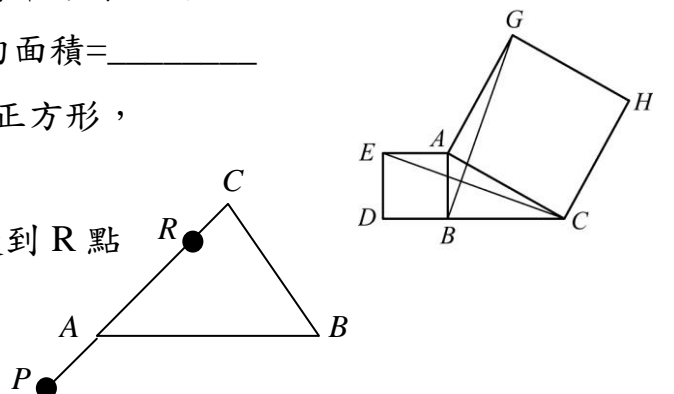
1. 已知  $\angle A$  與  $\angle B$  互餘，若  $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B =$  \_\_\_\_\_ 度
2. 若正  $n$  邊形每個外角都是  $20^\circ$ ，試問  $n =$  \_\_\_\_\_
3. 如圖(一)，求  $x =$  \_\_\_\_\_ 度
4. 如圖(二)，已知邊長相等的正六邊形杯墊與正五邊形杯墊拼接，請問  $\angle 3 =$  \_\_\_\_\_ 度
5. 如圖(三)，求  $x + y =$  \_\_\_\_\_ 度



6. 如圖(四)，小恩、小賢分別自甲、乙兩地同時出發且相向而行，兩人走路的速率比為 3:5，則小恩、小賢會在圖中 \_\_\_\_\_ 點相遇
7. 如圖(五)， $\angle BAC = 60^\circ$ ，在兩次角平分線作圖之後，得到  $\overline{AD}$ 、 $\overline{AE}$ ，則(1)  $\angle BAD =$  \_\_\_\_\_ 度，  
(2)  $\angle BAE =$  \_\_\_\_\_ 度
8. 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，且 A 與 D，B 與 E，C 與 F 為對應點。若  $\overline{AB} = 2x + 3$ ， $\overline{BC} = 3x + 5$ ，  
 $\overline{AC} = 2x - 7$ ， $\overline{DF} = 9$ ，求：(1)  $x =$  \_\_\_\_\_。(2)  $\overline{EF} =$  \_\_\_\_\_
9. 如圖(六)，已知  $\overline{AB}$  與  $\overline{CD}$  相交於 E 點， $\overline{AE} = \overline{BE}$ ， $\overline{CE} = \overline{DE}$ ， $\angle A = 78^\circ$ ， $\angle AEC = 32^\circ$ ，則根據 SAS 全等性質可得  $\triangle AEC \cong \triangle BED$ ，則  $\angle D =$  \_\_\_\_\_ 度
10. 如圖(七)，已知  $\angle B = \angle D$ ， $\overline{BE} = \overline{DE}$ ，完成下列空格說明  $\triangle BEA \cong \triangle DEC$ 。  
在  $\triangle BEA$  與  $\triangle DEC$  中，因為  $\angle B = \angle D$ ， $\overline{BE} = \overline{DE}$ ，且(1) \_\_\_\_\_，所以由(2) \_\_\_\_\_ 全等性質可知  $\triangle BEA \cong \triangle DEC$ 。
11. 如圖(八)，已知  $\triangle ABC$  與  $\triangle CDE$  為正三角形，連接  $\overline{AD}$  及  $\overline{BE}$ ，試完成下列空格：  
在  $\triangle ACD$  與  $\triangle BCE$  中，因為  $\triangle ABC$ 、 $\triangle CDE$  為正三角形， $\overline{AC} = \overline{BC}$ ， $\overline{CD} = \overline{CE}$ ，  
且  $\angle ACD = (1)$  \_\_\_\_\_ + \_\_\_\_\_ = (2) \_\_\_\_\_，所以由 SAS 全等性質可知  $\triangle ACD \cong \triangle BCE$ 。



12. 如圖(九)，直線 DE 是  $\overline{BC}$  的中垂線。如果  $\overline{AB} = 65$ ， $\overline{BC} = 75$ ， $\overline{AC} = 85$ ，則  $\triangle ABD$  的周長 = \_\_\_\_\_
13. 如圖(十)， $\triangle ABC$  中， $\angle ACB = 90^\circ$ ， $\overline{BD}$  為  $\angle ABC$  的角平分線，交  $\overline{AC}$  於 D 點，且  $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ，  
若  $\overline{AB} = 20$ ， $\overline{CD} = 4$ ，則(1)  $\overline{DE} =$  \_\_\_\_\_(2)  $\triangle ABD$  的面積 = \_\_\_\_\_
14. 如右圖，有一個  $\triangle ABC$ ，且四邊形 ABDE 與 ACHG 皆為正方形，  
已知  $\overline{DE} = 4$ ， $\overline{BC} = 6\sqrt{2} - 4$ ，則  $\overline{BG} =$  \_\_\_\_\_
15. 如右圖，阿瑋由 P 點出發，依 P、A、B、C、R 的順序走到 R 點，  
 $\angle CAB = 45^\circ$ ， $\angle C = 65^\circ$ ，請問阿瑋共轉了 \_\_\_\_\_ 度



三、計算題：(題目在答案卷上，請直接將答案填寫在答案卷上。10分)

花蓮縣立宜昌國民中學 111 學年度第二學期 第二次段考 8年級數學科 答案卷

考試範圍：南一版 3-1~3-4

8年 \_\_\_\_\_ 班 \_\_\_\_\_ 號 姓名：\_\_\_\_\_

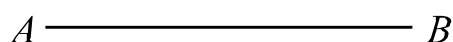
二、填充題：(每格 4 分，共 60 分。)

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

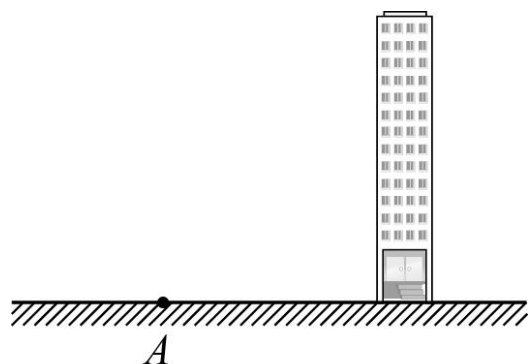
三、計算題：(第一題 4 分，第二題 6 分，共 10 分。)

1 尺規作圖題

(1) 已知右圖的  $\overline{AB}$ ，請利用尺規作圖完成在  $\overline{AB}$  上作 C 點，使得  $\overline{BC} = \frac{1}{4} \overline{AB}$  (2 分)



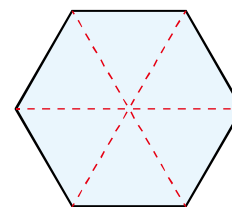
(2) 蜘蛛人打擊犯罪利用蜘蛛絲攀爬牆壁是常見的手法，今蜘蛛人需要在地點 A 點射出  $45^\circ$  的蜘蛛絲打到大樓的牆上 B 點，如下圖，請問蜘蛛絲會射到大樓的哪裡？試以尺規作圖的方式標出 B 點(2 分)



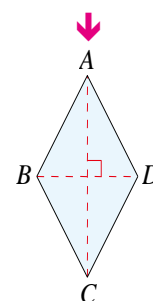
2

在進行家政課程的「花布拼貼」單元時，小寧發現 6 個全等的正三角形布料可拼貼成 1 個大的正六邊形，取 2 個布料則可拼貼成 1 個菱形 ABCD 如下圖。若  $\overline{AB}$  長為 6 公分，則：

(1)  $\angle A = ?$  (2 分)



(2) 對角線長  $\overline{AC} = ?$  (2 分)



(3) 菱形 ABCD 的面積 = ? (2 分)

題目結束，請再仔細檢查。祝考試順利！

花蓮縣立宜昌國民中學 111 學年度第二學期 第二次段考 8年級數學科 答案

考試範圍：南一版 3-1~3-4

8年 \_\_\_\_\_ 班 \_\_\_\_\_ 號 姓名：\_\_\_\_\_

一、選擇題：(每題 3 分，共 30 分。)

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

二、填充題：(每格 3 分，共 60 分。)

1	2	3	4	5
60	18	9	132	120
6	7		8	
P	(1)30	(2)45	(1)8	(2)29
9	10		11	
70	(1) $\angle BEA = \angle DEC$	(2)ASA	(1) $60^\circ + \angle BCD$	(2) $\angle BCE$
12	13		14	15
150	(1)4	(2)40	$2\sqrt{22}$	270

三、計算題：(共 10 分。)

1 略(各小題 2 分)
2 (1) $60^\circ$ (2 分)
(2) $6\sqrt{3}$ (2 分)
(3) $18\sqrt{3}$ (2 分)