

【試題卷第 1 頁~第 2 頁: 1 張共 2 頁, 作答卷 1 張】 八年\_\_\_\_班 座號: \_\_\_\_\_ 姓名: \_\_\_\_\_

一、 選擇填充題: 共 18 題, 90 分

答對題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
分數	7	14	21	28	35	42	47	52	57	62	67	72	75	78	81	84	87	90

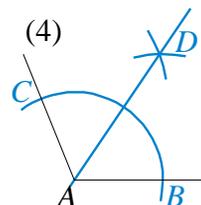
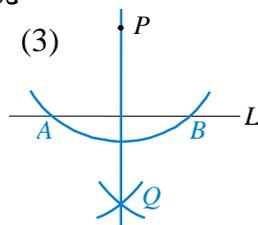
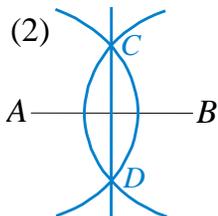
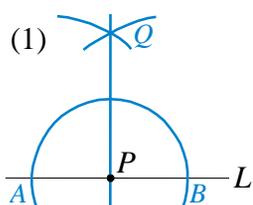
1. 下列敘述何者錯誤?

- (A) 十二邊形以其中一頂點為固定點可作 10 條對角線
- (B) 十二邊形的內角和為  $1800^\circ$
- (C) 十二邊形的外角和為  $360^\circ$
- (D) 正十二邊形的任一個內角的度數為  $150^\circ$

2. 若已知  $\overline{AB} = 32\text{cm}$ , 作  $\overline{AB}$  的中垂線交  $\overline{AB}$  於  $M_1$ , 再作  $\overline{AM_1}$  的中垂線交  $\overline{AB}$  於  $M_2$ , 再作  $\overline{BM_2}$  的中垂線交  $\overline{AB}$  於  $M_3$ , 則  $\overline{AM_3} = ?$

- (A) 4
- (B) 12
- (C) 20
- (D) 24

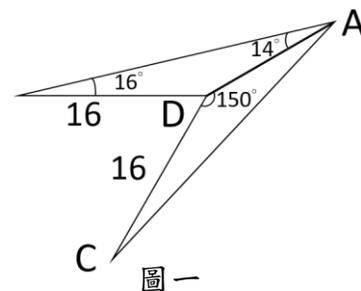
3. 觀察下面的作圖痕跡, 請依序選出下面圖形的代號。



- (甲) 過線外一點作垂線。 (乙) 角平分線。 (丙) 過線上一點作垂線。 (丁) 中垂線。  
 (A) 甲丁丙乙 (B) 甲丙丁乙 (C) 丙丁乙甲 (D) 丙丁甲乙

4. 如圖一, 已知  $\angle BAD = 14^\circ$ ,  $\angle B = 16^\circ$ ,  $\angle ADC = 150^\circ$ ,  $\overline{BD} = \overline{CD} = 16$ 。則  $\triangle ABD$  及  $\triangle ACD$  是根據何種三角形全等性質得知兩個三角形全等?

- (A) AAS
- (B) ASA
- (C) SAS
- (D) 兩個三角形不全等



5. 兩個直角三角形在下列何種條件下不一定全等?

- (A) 兩銳角對應相等
- (B) 兩股對應相等
- (C) 其中一股與斜邊對應相等
- (D) 其中一銳角與斜邊對應相等

6. 利用角平分線作圖法, 將一個角分成  $2^n$  等分時, 需連續作圖幾次?

- (A)  $n$  次
- (B)  $2n$  次
- (C)  $2n-1$  次
- (D)  $2^n-1$  次

7. 已知  $\triangle ABC$  中,  $\angle B = \angle C$ , 阿思、小雨、大壯三人分別作不同的輔助線以證明  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。

阿思: 作  $\angle A$  的平分線交  $\overline{BC}$  於  $D$ , 則可利用 ASA 全等性質證明, 找出對應邊  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。

小雨: 作  $\overline{BC}$  邊上的高  $\overline{AH}$ , 則可利用 AAS 全等性質證明, 找出對應邊  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。

大壯: 作  $\overline{BC}$  邊上的中線  $\overline{AM}$ , 則利用 RHS 全等性質證明, 找出對應邊  $\overline{AB} = \overline{AC}$ 。

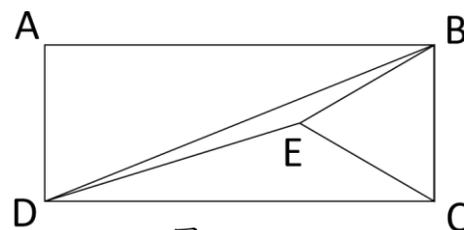
關於三人的敘述中, 誰說的是正確的?

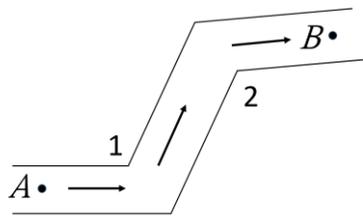
- (A) 阿思
- (B) 小雨
- (C) 大壯
- (D) 三人說的都錯了

8. 如圖二, 已知  $ABCD$  為長方形, 且  $\triangle BCE$  為正三角形。

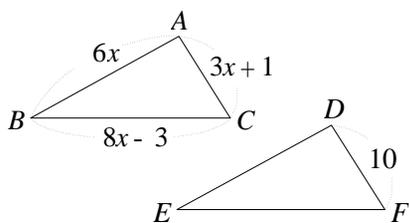
若  $\overline{AB} = 10$ ,  $\overline{AD} = 4$ , 則  $\triangle BDE$  的面積為多少?

- (A)  $10-2\sqrt{3}$
- (B)  $10-4\sqrt{3}$
- (C)  $5+\sqrt{3}$
- (D)  $\frac{5+2\sqrt{3}}{2}$

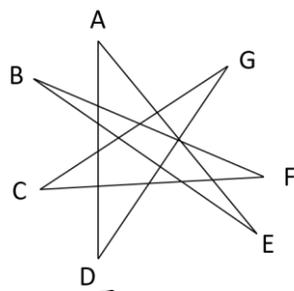




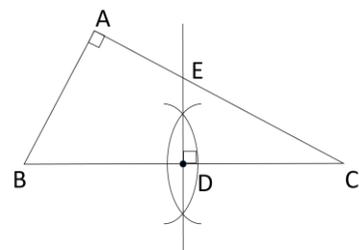
圖三



圖四

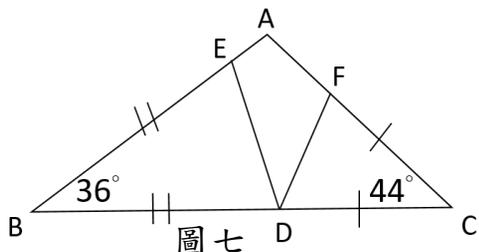


圖五

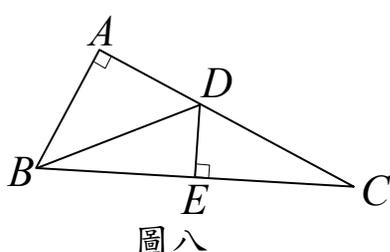


圖六

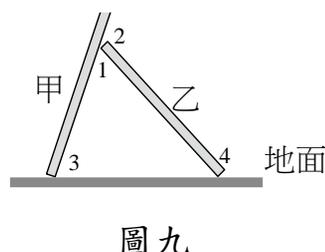
9. 如圖三，小江參加泛舟，搭乘橡皮艇由 A 點到 B 點，已知  $\angle 1 = 115^\circ$ ， $\angle 2 = 120^\circ$ ，則此橡皮艇共轉了\_\_\_\_\_度。
10. 如圖四已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，且 A、B、C 三點分別對應到 D、E、F 三點，若  $\overline{AB} = 6x$ ， $\overline{BC} = 8x - 3$ ， $\overline{AC} = 3x + 1$ ， $\overline{DF} = 10$ ，求  $\triangle DEF$  的周長=\_\_\_\_\_。
11. 如圖五， $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G =$ \_\_\_\_\_度。
12. 如圖六，已知  $\triangle ABC$  中  $\overline{AB} \perp \overline{AC}$  且  $\overline{AB} = 8$ 、 $\overline{BC} = 17$ ，而  $\overline{BC}$  的中垂線分別交  $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  於 D、E 兩點，求  $\overline{AE} =$ \_\_\_\_\_。
13. 承 12 題，若連接  $\overline{BE}$  可形成一個三角形  $\triangle ABE$ ，求  $\triangle ABE$  周長為\_\_\_\_\_。
14. 如圖七， $\triangle ABC$  中，D、E、F 三點分別在  $\overline{BC}$ 、 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$  上，且  $\overline{BE} = \overline{BD}$ ， $\overline{CD} = \overline{CF}$ 。若  $\angle B = 36^\circ$ ， $\angle C = 44^\circ$ ，求  $\angle EDF =$ \_\_\_\_\_度。



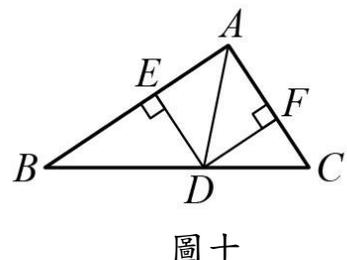
圖七



圖八



圖九



圖十

15. 如圖八， $\overline{AB} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{DE} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{DC} = \overline{DB}$ ，若  $\overline{BE} = 2\sqrt{5}$  公分， $\overline{DE} = \sqrt{5}$  公分， $\overline{AB} = 4$  公分，則  $\triangle ABC$  面積為\_\_\_\_\_平方公分？
16. 如圖九， $\angle 3$ 、 $\angle 4$  分別為甲、乙兩木板與地面的夾角， $\angle 1$ 、 $\angle 2$  為甲、乙兩木板間的夾角。若  $\angle 2 = 120^\circ$ ，則  $\angle 4 - \angle 3 =$ \_\_\_\_\_度。
17. 如圖十， $\triangle ABC$  中， $\overline{AD}$  平分  $\angle BAC$ ， $\overline{DE} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{DF} \perp \overline{AC}$ 。若  $\overline{BC} = 20$ ， $\overline{AC} = 12$ ， $\overline{AB} = 16$ ，則  $\overline{DE} =$ \_\_\_\_\_。
18. 在  $\triangle ABC$  和  $\triangle PQR$  中，已知  $\overline{AB} = \overline{PQ}$ ， $\overline{AC} = \overline{PR}$ ， $\angle C = \angle R$ 。若  $\angle Q = 52^\circ$ ，則  $\angle B =$ \_\_\_\_\_度。(全對才給分)

**二、計算題 (請寫出過程，否則不予計分)：每題 5 分，共 2 題**

1	2
<p>如圖，若想在平面上找一點 P，使 P 點到 <math>\overline{AB}</math>、<math>\overline{BC}</math> 且到 D、E 的距離都相等，則 P 點位置在？(5 分) (請保留尺規作圖痕跡，否則不予計分。)</p>	<p>已知 <math>\triangle ABC</math>、<math>\triangle DEF</math> 皆為正三角形，試說明 <math>\triangle AFD \cong \triangle CEF</math> (①、②、③ 1 分，④ 2 分)</p> <p>在 <math>\triangle AFD</math>、<math>\triangle CEF</math> 中， 因為 <math>\angle A =</math> ① ( <math>\triangle ABC</math> 為正三角形 ) <math>\overline{DF} =</math> ② ( <math>\triangle DEF</math> 為正三角形 ) <math>\angle AFD + \angle ADF = 120^\circ = \angle AFD +</math> ③ 則 <math>\angle ADF =</math> ③ 由 ④ 全等性質得知 <math>\triangle AFD \cong \triangle CEF</math> (兩格 ③ 皆相同且全對才給分)</p>

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

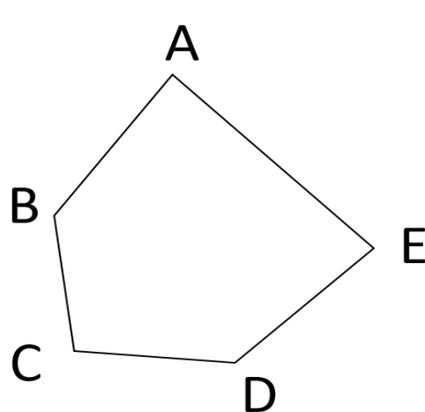
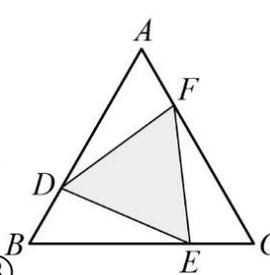
答對題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
分數	7	14	21	28	35	42	47	52	57	62	67	72	75	78	81	84	87	90

一、選擇題：(每題5分，共90分)

得分：\_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18

三、計算題：(每題 5 分，10 分，需計算過程，否則不予計分)

1	2
<p>如圖，若想在平面上找一點 <math>P</math>，使 <math>P</math> 點到 <math>\overline{AB}</math>、<math>\overline{BC}</math> 且到 <math>D</math>、<math>E</math> 的距離都相等，則 <math>P</math> 點位置在？(5 分) (請保留尺規作圖痕跡，否則不予計分。)</p> 	<p>已知 <math>\triangle ABC</math>、<math>\triangle DEF</math> 皆為正三角形，試說明 <math>\triangle AFD \cong \triangle CEF</math> (5 分)</p> <p><math>\angle A =</math> ① ( <math>\triangle ABC</math> 為正三角形 )</p> <p><math>\overline{DF} =</math> ② ( <math>\triangle DEF</math> 為正三角形 )</p> <p><math>\angle AFD + \angle ADF = 120^\circ = \angle AFD +</math> ③</p> <p>則 <math>\angle ADF =</math> ③</p> <p>由 ④ 全等性質得知 <math>\triangle AFD \cong \triangle CEF</math> (兩格 ③ 皆相同且全對才給分)</p> 

班級：\_\_\_\_\_ 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

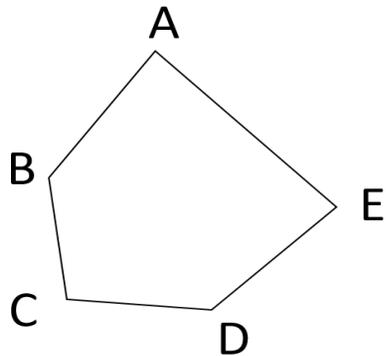
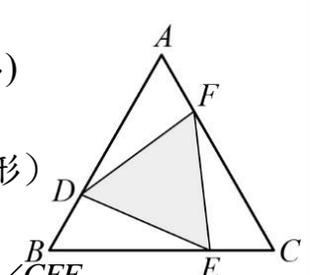
答對題數	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
分數	7	14	21	28	35	42	47	52	57	62	67	72	75	78	81	84	87	90

一、選擇題：(每題5分，共90分)

得分：\_\_\_\_\_

1	2	3	4	5	6
A	C	D	C	A	D
7	8	9	10	11	12
B	B	125°	49	180°	$\frac{161}{30}$
13	14	15	16	17	18
23	40°	16	60°	$\frac{48}{7}$	52°或 128°

三、計算題：(每題 5 分，10 分，需計算過程，否則不予計分)

1	2
<p>如圖，若想在平面上找一點 <math>P</math>，使 <math>P</math> 點到 <math>\overline{AB}</math>、<math>\overline{BC}</math> 且到 <math>D</math>、<math>E</math> 的距離都相等，則 <math>P</math> 點位置在？(5 分) (請保留尺規作圖痕跡，否則不予計分。)</p> 	<p>已知 <math>\triangle ABC</math>、<math>\triangle DEF</math> 皆為正三角形，試說明 <math>\triangle AFD \cong \triangle CEF</math> (5 分)</p> <p><math>\angle A = \underline{\angle C}</math> (<math>\triangle ABC</math> 為正三角形)</p> <p><math>\overline{DF} = \underline{\overline{FE}}</math> (<math>\triangle DEF</math> 為正三角形)</p>  <p><math>\angle AFD + \angle ADF = 120^\circ = \angle AFD + \underline{\angle CFE}</math></p> <p>則 <math>\angle ADF = \underline{\angle CFE}</math></p> <p>由 <u>AAS</u> 全等性質得知 <math>\triangle AFD \cong \triangle CEF</math> (兩格③皆相同且全對才給分)</p>
<p>配分： <math>\overline{DE}</math> 中垂線 2 分， <math>\angle B</math> 角平分線 2 分， <math>P</math> 點 1 分</p>	<p>配分：一個條件 1 分，全等性質 2 分</p>