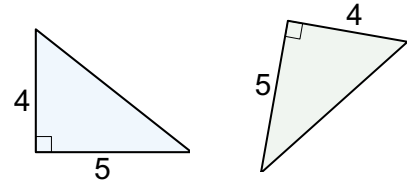


- 注意事項：1. 題目卷共 3 頁，答案卷 1 頁，答案卡 1 張。總分 100 分。
 2. 測驗時間 60 分鐘。是非題與選擇題請將答案用 2B 鉛筆畫記於答案卡上。填充題、計算題與挑戰題請將答案用黑色原子筆寫於答案卷上，違規者不予計分。
 3. 考試範圍：翰林版（第四冊）2-3~3-3

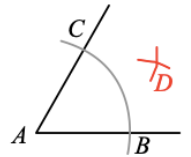
一、是非送分題：正確填 A，錯誤填 B，每題 4 分，共 24 分

- 尺規作圖是利用直尺跟圓規畫圖，並且利用直尺上面的刻度。
- 給定任一線段長 \overline{AB} ，可利用垂直平分線作圖在 \overline{AB} 之間找到一點 C 使得 $\overline{AC}:\overline{CB}=2:1$ 。
- 六邊形內角和會大於五邊形內角和。
- 正十邊形內角和度數與一組外角和度數的和為 1800° 。
- 如右圖，兩個三角形全等是依據 RHS 全等性質。
- 等腰三角形的頂角平分線會垂直平分底邊。

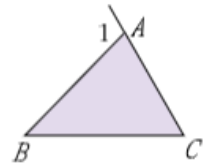


二、選擇基礎題：每題 2 分，共 28 分

- 下列何者不是兩個三角形的全等性質？
 (A) AAS (B) SSA (C) ASA (D) SAS
- 若 $\overline{AB}=6$ ，分別以 A, B 兩點為圓心，則以下列何者為半徑畫弧，兩弧會只有一個交點？
 (A) 半徑為 1 (B) 半徑為 2 (C) 半徑為 3 (D) 半徑為 4
- 下列何者為一個三角形的一組外角度數？
 (A) $65^\circ, 55^\circ, 60^\circ$ (B) $100^\circ, 100^\circ, 100^\circ$ (C) $70^\circ, 80^\circ, 120^\circ$ (D) $100^\circ, 110^\circ, 150^\circ$
- 右圖是某一尺規作圖的過程，試問可能是下列哪一種作圖？
 (A) \overline{AC} 的垂直平分線作圖 (B) $\angle CAB$ 的角平分線作圖 (C) \overline{AB} 的垂直平分線作圖 (D) $\angle ACB$ 的角平分線作圖



- 若互補的兩角有一條公用邊，則這兩個角的角平分線所夾成的角度
 (A) 一定是直角 (B) 一定是銳角 (C) 一定是鈍角 (D) 是直角或銳角
- 下列何者形狀之大小皆相同的地磚，不可以緊密鋪設在地面上？
 (A) 正三角形 (B) 正方形 (C) 正五邊形 (D) 正六邊形
- 如右圖， $\angle 1$ 為 $\angle BAC$ 的外角，試問下列敘述何者錯誤？
 (A) $\angle 1 = \angle B + \angle C$ (B) $\angle 1 = \angle BAC + \angle B$
 (C) $\angle 1 > \angle C$ (D) $\angle 1 + \angle BAC = 180^\circ$



- 若 $\triangle ABC \cong \triangle PQR$ ，且頂點 A, B, C 的對應點分別為頂點 P, Q, R 。已知 $\angle A = 90^\circ$ ， $\overline{QR} = 13$ 公分， $\overline{PQ} = 5$ 公分，則 $\overline{AC} = ?$
 (A) 5 公分 (B) 10 公分 (C) 12 公分 (D) 13 公分
- 已知等腰 $\triangle ABC$ ， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，則下列哪一種作圖不能將 $\triangle ABC$ 分割成兩全等三角形？
 (A) 作 \overline{AB} 的中垂線 (B) 作 $\angle A$ 的分角線 (C) 作 $\overline{AD} \perp \overline{BC}$ 於 D (D) 作 \overline{BC} 的中垂線
- 下列哪一組不可以作為直角三角形的三邊長？

- (A) $\sqrt{2}, \sqrt{3}, \sqrt{5}$ (B) 5, 12, 13 (C) 6, 8, 10 (D) 13, 14, 15

17. 四邊形 $ABCD$ 中， $\angle A = 90^\circ$ ， $\angle B = (7x + 10)^\circ$ ， $\angle C = (13x - 25)^\circ$ ， $\angle D = (15x + 5)^\circ$ ，則 $x = ?$

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8

18. 下列敘述何者錯誤？

- (A) 角平分線上任一點到此角兩邊的距離相等
 (B) 若一點到某線段上任兩點的距離相等，則此點在該線段的垂直平分線上
 (C) 若一點到某角兩邊的距離相等，則此點在該角的角平分線上
 (D) 一線段的垂直平分線上任一點到此線段兩端點的距離相等

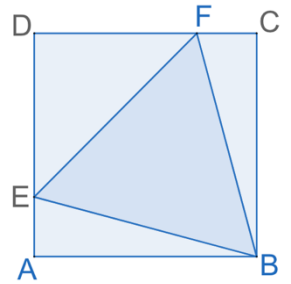
19. 如右圖， $ABCD$ 為正方形，在 \overline{AD} 、 \overline{DC} 上分別取 E 、 F 兩點，使得 $\triangle BEF$ 為正三角形，以下是鳴人、佐助 兩人的做法：

鳴人：以 \overline{AB} 為一邊，作正 $\triangle APB$ ， P 在正方形內。作 $\angle PBA$ 的角平分線，交 \overline{AD} 於 E 點，再作 $\overline{AE} = \overline{CF}$ ，則 E 、 F 兩點即為所求。

佐助：作 \overline{AD} 的中垂線交 \overline{AD} 於 G 點，再作 \overline{AG} 的中垂線交 \overline{AG} 於 E 點，作 $\overline{AE} = \overline{CF}$ ，則 E 、 F 兩點即為所求。

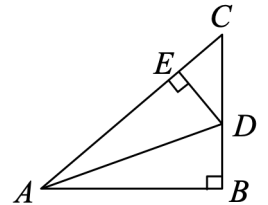
關於鳴人、佐助 兩人的做法，下列敘述何者正確？

- (A) 鳴人 正確，佐助 錯誤 (B) 鳴人 錯誤，佐助 正確
 (C) 鳴人、佐助 均正確 (D) 鳴人、佐助 均錯誤



20. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle B = \angle AED = 90^\circ$ ， $\overline{DB} = \overline{DE}$ ， $\angle C = 50^\circ$ ，求 $\angle ADB$ 的度數？

- (A) 50° (B) 60° (C) 70° (D) 80°

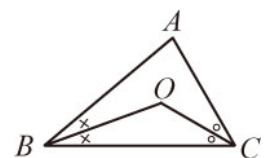


三、填充加強題：每格 2 分，全對才給分，共 40 分

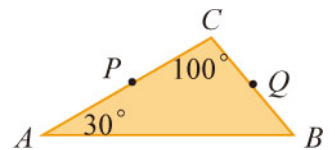
1. 在座標平面上， A, B, C 三點不在同一直線上。若以 C 點為圓心， \overline{AB} 為半徑畫弧，剛好通過 A, B 兩點，則 $\triangle ABC$ 必定為 (1) 三角形。

2. 利用尺規作圖，欲在一長為 24 公分的線段上做出一條長為 9 公分的線段，至少須作圖 (2) 次。

3. 如右圖，在 $\triangle ABC$ 中， \overline{BO} 、 \overline{CO} 分別平分 $\angle ABC$ 與 $\angle ACB$ 。若 $\angle A = 80^\circ$ ， $\angle OBC = 20^\circ$ ，則 $\angle BOC =$ (3) 度。

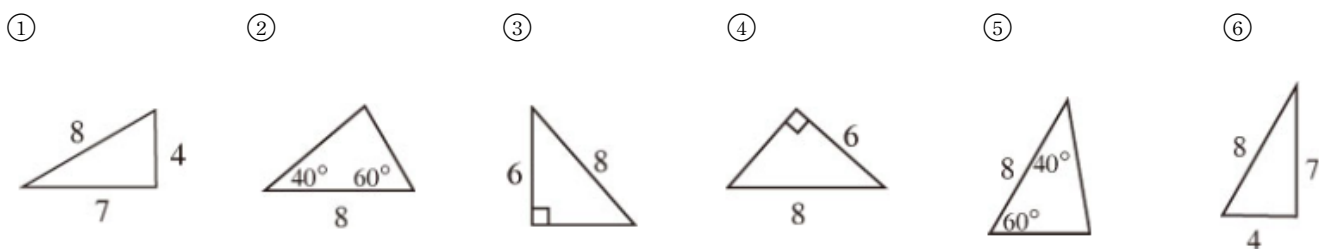


4. 如右圖，小櫻 繞三角形公園散步，由 P 點出發，經 A, B 兩點後到達 Q 點，她一共轉了 (4) 度。



5. 自五邊形的一個頂點作出所有對角線，可將五邊形分成 (5) 個三角形，所以五邊形的內角和為 (6) 度，外角和為 (7) 度。

6. 下圖中，①~③的三角形分別與④~⑥的其中一個三角形全等，請回答下列問題：



(1) ①和 (8) 全等，根據 (9) 全等性質。

(2) ②和 (10) 全等，根據 (11) 全等性質。

(3) ③和 (12) 全等，根據 (13) 全等性質。

7. 在 $\triangle ABC$ 與 $\triangle DEF$ 中，若 $\overline{AB} = \overline{DE}$ ， $\overline{AC} = \overline{DF}$ ， $\angle B = \angle E$ ， $\angle C = 70^\circ$ ，則 $\angle F =$ (14) 度。(答案不只一個)

8. 如右圖，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 點且 $\overline{AB} = 6$ 。

(1) 完成下列空格以說明 $\triangle ABE \cong \triangle FCE$ 。

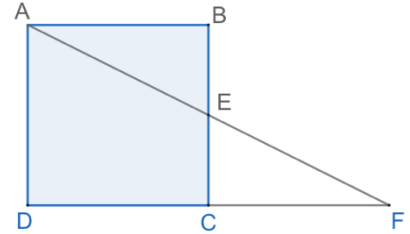
在 $\triangle ABE$ 與 $\triangle FCE$ 中，

$\therefore \angle ABE =$ (15) $= 90^\circ$ ($ABCD$ 是正方形)，

$\overline{BE} =$ (16) (E 是 \overline{BC} 的中點)，

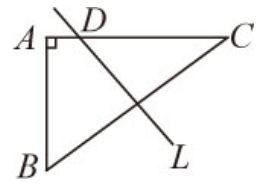
$\angle AEB =$ (17) (對頂角)，

$\therefore \triangle ABE \cong \triangle FCE$ ((18) 全等性質)。



(2) 求 \overline{AF} 長度為 (19)。

9. 如右圖， $\triangle ABC$ 為直角三角形，其中 $\angle A = 90^\circ$ ， L 為 \overline{BC} 的中垂線，交 \overline{AC} 於 D 點。若 $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{BC} = 5$ ，則 $\overline{DC} =$ (20)。

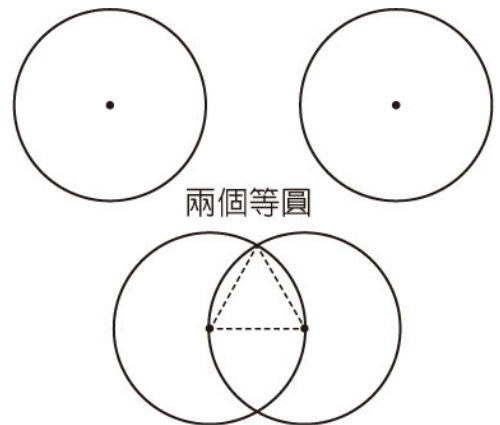


四、閱讀計算題：需寫過程於答案卷上，分段給分，每題 3 分，共 6 分

正三角形是最常出現的幾何圖形，也是最「堅固」的正多邊形。

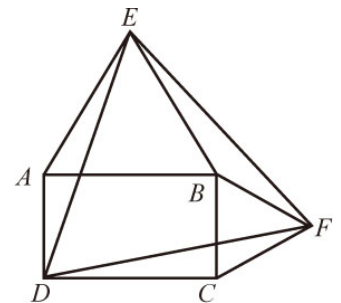
古代數學家，在沒有尺規作圖的工具下，要如何找出正三角形呢？其實只要利用兩個半徑一樣的圓，就可以找到正三角形。

如右圖所示，將兩個等圓重疊，使一圓的圓周通過另一圓的圓心，此時兩等圓交於兩點。連接兩圓圓心與任一交點，即可找出正三角形。



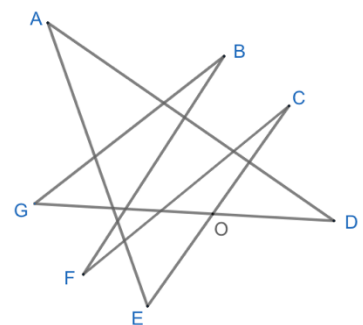
1. 如右上圖，說明為何虛線的三角形為正三角形？

2. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 為長方形， $\triangle ABE$ 與 $\triangle BCF$ 皆為正三角形，說明 $\triangle EDF$ 為正三角形。



五、挑戰欣賞題：不需寫過程，2 分

右圖為一個七角星，已知 $\angle DOE = 120^\circ$ ， $\angle F = 25^\circ$ ，求 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle G$ 的度數為 _____ 度。



花蓮縣立宜昌國中 107 學年度第二學期 第二次段考 八年級 數學科答案卷

命題老師：林裕翰老師

8 年 ___ 班 ___ 號 姓名： _____

三、填充加強題：每格 2 分，全對才給分，共 40 分

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
(16)	(17)	(18)	(19)	(20)

四、閱讀計算題：需寫過程於答案卷上，分段給分，每題 3 分，共 6 分

1.	2.
----	----

五、挑戰欣賞題：不需寫過程，2 分

--

花蓮縣立宜昌國中 107 學年度第二學期 第二次段考 八年級 數學科答案

命題老師：林裕翰老師

8 年 ___ 班 ___ 號 姓名： _____

一、是非送分題：正確填 A，錯誤填 B，每題 4 分，共 24 分

1.	2.	3.	4.	5.	6.
B	B	A	A	B	A

二、選擇基礎題：每題 2 分，共 28 分

7.	8.	9.	10.	11.	12.	13.
B	C	D	B	A	C	B
14.	15.	16.	17.	18.	19.	20.
C	A	D	D	B	D	C

三、填充加強題：每格 2 分，全對才給分，共 40 分

(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
正	3	130	280	3
(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
540	360	⑥	SSS	⑤
(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
ASA	④	RHS	70,110	$\angle FCE$
(16)	(17)	(18)	(19)	(20)
\overline{CE}	$\angle FEC$	ASA	$6\sqrt{5}$	$\frac{25}{8}$

四、閱讀計算題：需寫過程於答案卷上，分段給分，每題 3 分，共 6 分

<p>1.</p> <p>利用等圓其半徑長皆相等來說明。</p> <table border="1"> <tr> <th>分數</th> <th>評分指引</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>概念正確，且求解過程合理，答案正確。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>概念正確，求解過程合理，但出現計算錯誤。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>概念部分正確，但無求解過程或部分求解過程合理。</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1. 空白或只有答案。 2. 算式不正確或與題目的數量關係無關。</td> </tr> </table>	分數	評分指引	3	概念正確，且求解過程合理，答案正確。	2	概念正確，求解過程合理，但出現計算錯誤。	1	概念部分正確，但無求解過程或部分求解過程合理。	0	1. 空白或只有答案。 2. 算式不正確或與題目的數量關係無關。	<p>2.</p> <p>利用三角形的全等性質說明 $\triangle EDF$ 為正三角形。</p> <table border="1"> <tr> <th>分數</th> <th>評分指引</th> </tr> <tr> <td>3</td> <td>概念正確，且求解過程合理，答案正確。</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>概念正確，求解過程合理，但出現計算錯誤。</td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>概念部分正確，但無求解過程或部分求解過程合理。</td> </tr> <tr> <td>0</td> <td>1. 空白或只有答案。 2. 算式不正確或與題目的數量關係無關。</td> </tr> </table>	分數	評分指引	3	概念正確，且求解過程合理，答案正確。	2	概念正確，求解過程合理，但出現計算錯誤。	1	概念部分正確，但無求解過程或部分求解過程合理。	0	1. 空白或只有答案。 2. 算式不正確或與題目的數量關係無關。
分數	評分指引																				
3	概念正確，且求解過程合理，答案正確。																				
2	概念正確，求解過程合理，但出現計算錯誤。																				
1	概念部分正確，但無求解過程或部分求解過程合理。																				
0	1. 空白或只有答案。 2. 算式不正確或與題目的數量關係無關。																				
分數	評分指引																				
3	概念正確，且求解過程合理，答案正確。																				
2	概念正確，求解過程合理，但出現計算錯誤。																				
1	概念部分正確，但無求解過程或部分求解過程合理。																				
0	1. 空白或只有答案。 2. 算式不正確或與題目的數量關係無關。																				

五、挑戰欣賞題：不需寫過程，2 分