

高雄市立陽明國中 102 學年度第 2 學期第 2 次段考二年級數學科試題

一、選擇題：36% (每題 3 分)

1. 利用線段中點(中垂線)作圖，小新想從 112 公分的線段上作出長 49 公分的線段，請問小新至少須作圖幾次？

- (A) 3 (B) 4 (C) 7 (D) 8

2. SSS、SAS、SSA、AAS、ASA、AAA、RHS 中有幾個是三角形的全等性質？

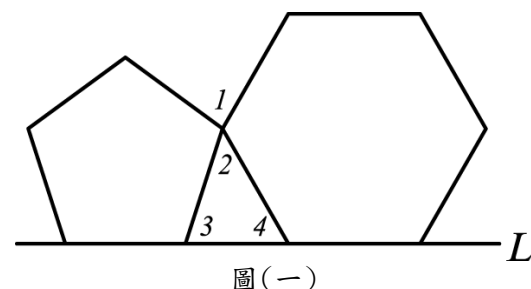
- (A) 7 (B) 6 (C) 5 (D) 4 個。

3. 下列哪一個選項不能決定 $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ？

- (A) $\angle A = \angle D$, $\angle B = \angle E$, $\overline{AB} = \overline{DE}$ (B) $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\angle B = \angle E$
(C) $\overline{AB} = \overline{DE}$, $\overline{AC} = \overline{DF}$, $\overline{BC} = \overline{EF}$ (D) $\angle A = \angle D$, $\angle C = \angle F$, $\overline{AB} = \overline{DE}$

4. 如右圖(一)，將正五邊形和正六邊形的一邊皆緊靠著直線 L，其中有一角剛好靠在一起，則下列何者錯誤？

- (A) $\angle 3 > \angle 4$ (B) $\angle 2 = 48^\circ$ (C) $\angle 1 = 84^\circ$ (D) $\angle 2 > \angle 4$ 。



圖(一)

5. 關於尺規作題的敘述請選出錯誤者？

- (A) 利用直尺和圓規為作圖工具 (B) 直尺上的刻度可以用來確定線段的長度
(C) 圓規可以用來比較線段的長短 (D) 保留作圖痕跡，並輔以文字說明。

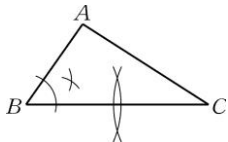
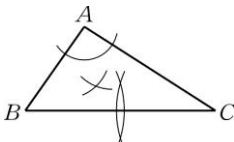
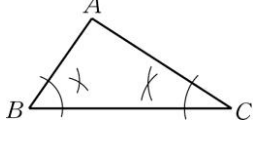
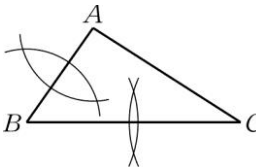
6. 若一正 n 邊形的內角為 162° ，則 $n =$ ？

- (A) 10 (B) 12 (C) 18 (D) 20。

7. 有一個四邊形的四個內角度數都是整數，下列何者可為四個內角度數的比？

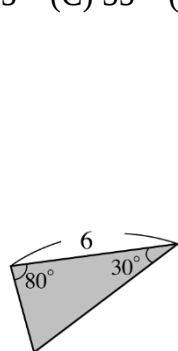
- (A) 5 : 6 : 7 : 8 (B) 4 : 5 : 6 : 7 (C) 2 : 3 : 4 : 5 (D) 1 : 2 : 3 : 4。

8. 小青想在 $\triangle ABC$ 中找到一點 P，使 P 點到 $\overline{BC}$ 的兩端距離相等，且 P 到 $\angle B$ 的兩邊距離相等，則下列尺規作圖的痕跡何者正確？

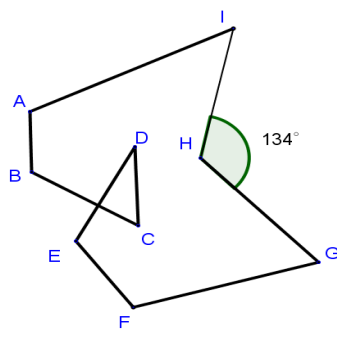
- (A)  (B)  (C)  (D) 

9. 若正 n 邊形一外角與一內角的度數比為 1 : 4，則此正 n 邊形的對角線共有幾條？

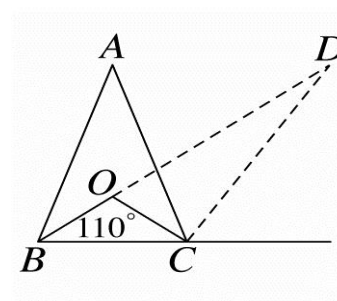
- (A) 15 (B) 25 (C) 35 (D) 45。



圖(二)

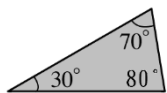
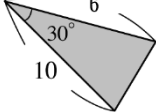
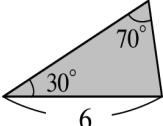
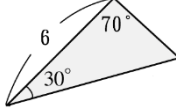


圖(三)



圖(四)

10. 如上圖(二)，下列哪一個三角形跟它全等？

- (A)  (B)  (C)  (D) 

11. 如上圖(三)，已知 $\angle GHI = 134^\circ$ ，求 $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle I =$ ？

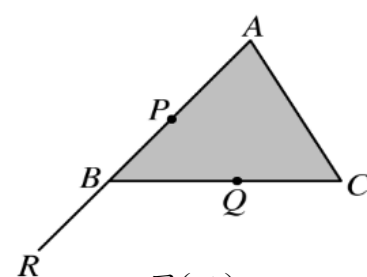
- (A) 720° (B) 674° (C) 586° (D) 540° 。

12. 如上圖(四)， $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle B$ 與 $\angle C$ 的內角平分線之夾角為 110° ，則延長 $\angle B$ 的內角平分線與 $\angle C$ 的外角平分線交於 D 點，則 $\angle BDC =$ ？

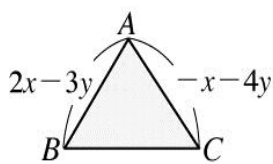
- (A) 10° (B) 20° (C) 30° (D) 40° 。

二、填充題：40% (每題 4 分)

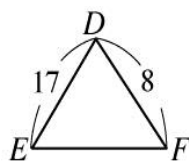
1. 如右圖(五)， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 70^\circ$ 、 $\angle B = 40^\circ$ ，請問亭宇由 R 點出發，經 B、Q、C、A 的順序走到 P 點，則亭宇轉了 ① 度。



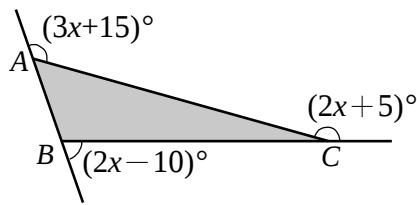
圖(五)



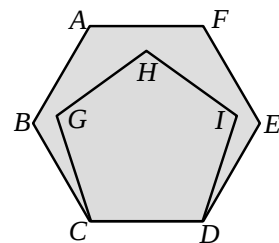
圖(六)



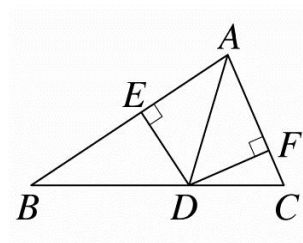
圖(七)



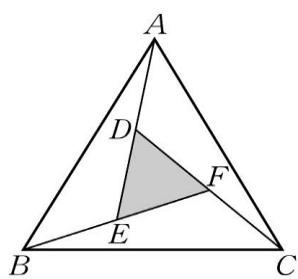
圖(八)



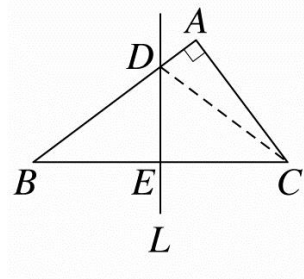
圖(九)



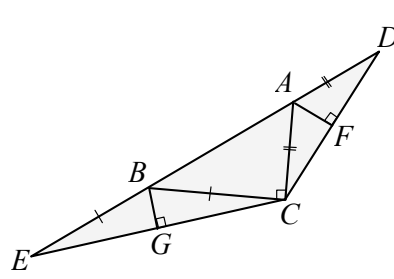
2. 如上圖(六)若 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 2x - 3y$ ， $\overline{AC} = -x - 4y$ ，在 $\triangle DEF$ 中， $\overline{DE} = 17$ ， $\overline{DF} = 8$ ，且 $\overline{BC} = \overline{EF}$ ， $\angle B = \angle E$ ， $\angle C = \angle F$ 。求 $x + 2y =$ ②
3. 如上圖(七)，若 $\angle A$ 的外角是 $(3x + 15)^\circ$ ， $\angle B$ 的外角是 $(2x + 5)^\circ$ ， $\angle C$ 的外角是 $(2x - 10)^\circ$ ，則 $\angle BAC$ 為多少度？ ③ 度。
4. 如上圖(八)，六邊形 $ABCDEF$ 和五邊形 $CGHID$ 分別為正六邊形和正五邊形，則 $\angle BCG = ?$ ④ 度
5. 如上圖(九)， $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AD}$ 平分 $\angle BAC$ ，且已知 $\triangle ABC$ 的面積為 48cm^2 ， $\overline{AB} = 10\text{cm}$ ， $\overline{AC} = 6\text{cm}$ ，則 $\overline{DE} + \overline{DF} =$ ⑤ 公分。



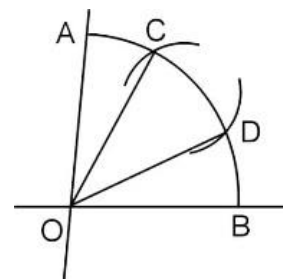
圖(十)



圖(十一)



圖(十二)

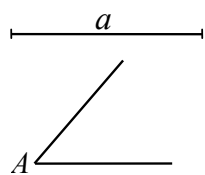


圖(十三)

6. 如上圖(十)， $\triangle ABC$ 為正三角形，邊長為10，已知 $\overline{AE} = \overline{BF} = \overline{CD}$ ，且D、E、F為 $\overline{AE}$ 、 $\overline{BF}$ 、 $\overline{CD}$ 的中點，又 $\triangle ABE$ 的面積為8，則 $\triangle DEF$ 的面積為 ⑥。
7. 如上圖(十一)，直角三角形 ABC 中，直線 L 為 $\overline{BC}$ 的中垂線，且交 $\overline{AB}$ 於D，交 $\overline{BC}$ 於E，若 $\overline{BC} = 13$ ， $\overline{AB} = 12$ ，則 $\triangle ACD$ 的周長為 ⑦。
8. 如上圖(十二)，D、A、B、E在同一直線上， $\overline{AF}$ 垂直 $\overline{CD}$ 於F， $\overline{BG}$ 垂直 $\overline{CE}$ 於G，且 $\overline{AD} = \overline{AC}$ ， $\overline{BC} = \overline{BE}$ ， $\angle ACB = 90^\circ$ ，則：(1) $\angle DCE =$ ⑧ 度。(2) 若 $\angle ABC = 32^\circ$ ，則 $\angle DAF =$ ⑨ 度
9. 如上圖(十三)， $\angle AOB = 84^\circ$ ，若用尺規作圖，以O為圓心， $\overline{OA}$ 為半徑畫弧，使 $\overline{OB} = \overline{OA}$ ；再分別以A、B為圓心， $\overline{OA}$ 為半徑畫弧，交前弧於D、C兩點，則 $\angle COD =$ ⑩ 度。

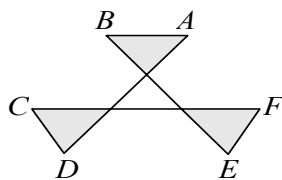
三、計算題：24% (每題6分) (請寫出過程，否則以0分計。作圖題不用寫做法，要有作圖痕跡)

1. 已知線段長 a 及 $\angle A$ ，利用尺規作圖作一個直角三角形，其一角為 $\angle A$ ，斜邊長為 a 。

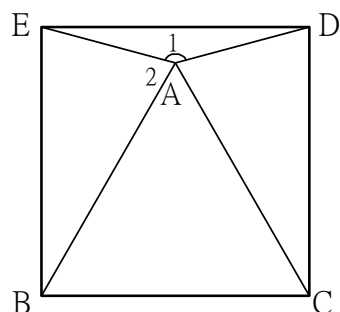


2. 給定一單位長，利用尺規作圖做出 $\sqrt{13}$
1 單位

3. 如右圖， $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F = ?$



4. 如下圖， $\triangle ABC$ 為正三角形， $BCDE$ 為正方形，則 $\angle 1 - \angle 2 = ?$ 度。



二年 班 座號： 姓名：

高雄市立陽明國中 102 學年度第 2 學期第 2 次段考二年級數學科答案卷

訂正後分數	訂正教師簽名	閱卷分數

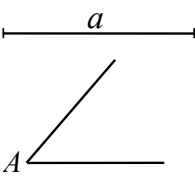
一、選擇題：36% (每題 3 分)

1.		2.		3.		4.		5.		6.		7.		8.		9.		10.	
11.		12.																	

二、填充題：40% (每題 4 分)

①		②		③		④		⑤	
⑥		⑦		⑧		⑨		⑩	

三、計算題：24% (每題 6 分)(請寫出過程，否則以 0 分計。作圖題不用寫做法，要有作圖痕跡)

1. 	2. 1 單位 
3.	4.