

高雄市立陽明國中 107 學年度第 2 學期第 3 次段考二年級數學科試題

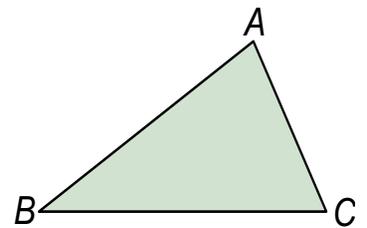
一、選擇題 (每題 4 分，共計 80 分)

1. 下列哪一組數不能成為三角形的三邊長？

- (A) 5、5、5 (B) 5、7、9 (C) 5、9、13 (D) 5、11、17

2. 如圖，若要找一點 P ，使得 P 點到 A 、 B 兩點等距離，且 P 點到 \overline{AC} 、 \overline{BC} 也等距離，試問可以用下列哪一種方法求得 P 點？

- (A) 作 $\angle A$ 與 $\angle B$ 角平分線的交點
 (B) 作 \overline{BC} 與 \overline{AB} 垂直平分線的交點
 (C) 作 $\angle B$ 的角平分線與 \overline{BC} 垂直平分線的交點
 (D) 作 $\angle C$ 的角平分線與 \overline{AB} 垂直平分線的交點



3. 在四邊形 $ABCD$ 中，已知 $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 3$ ， $\overline{CD} = 5$ ， $\overline{DA} = 2$ 。若 \overline{AC} 的長度為 x ，且 x 為整數，則 x 為多少？

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

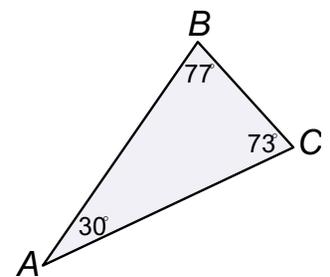
4. 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A = 50^\circ$ ， $\overline{AB} = 9$ ， $\overline{AC} = 11$ ，則下列敘述何者正確？

- (A) $65^\circ < \angle C < \angle B$ (B) $\angle C < 65^\circ < \angle B$
 (C) $\angle B < 65^\circ < \angle C$ (D) $\angle B < \angle C < 65^\circ$

5. 如圖，已知 $\angle A = 30^\circ$ ， $\angle B = 77^\circ$ ， $\angle C = 73^\circ$ 。今甲、乙兩人以等速度由 A 點出發，若甲從 A 點往 B 點方向繞 $\triangle ABC$ ，乙從 A 點往 C 點方向繞 $\triangle ABC$ ，且他們在 D 點相遇。

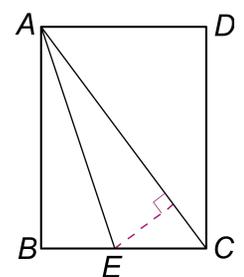
若 $\overline{AB} + \overline{BD} = \overline{AC} + \overline{CD}$ ，則下列關於 D 點位置的敘述何者正確？

- (A) 在 \overline{BC} 上，且距 B 點較近
 (B) 在 \overline{BC} 上，且距 C 點較近
 (C) 在 \overline{BC} 的中點上
 (D) 不在 \overline{BC} 上



6. 如圖，長方形 $ABCD$ 中， E 點在 \overline{BC} 上，且 \overline{AE} 平分 $\angle BAC$ 。若 $\overline{BE} = 4$ ， $\overline{AD} = 9$ ， $\overline{CD} = 12$ ，求 $\triangle AEC$ 的面積。

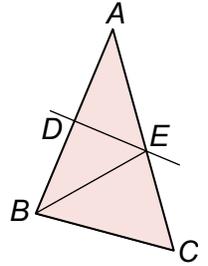
- (A) 18 (B) 24 (C) 30 (D) 54



7. 已知一個三角形的三邊長分別為 10、17、 $x-2$ ，則 x 的範圍為何？

- (A) $7 < x < 27$ (B) $7 < x < 29$ (C) $9 < x < 27$ (D) $9 < x < 29$

8. 如圖，已知 \overline{DE} 是 \overline{AB} 的垂直平分線， $\overline{AC} = 24$ ， $\overline{BC} = 15$ ，則 $\triangle BCE$ 的周長。
 (A) 39 (B) 40 (C) 41 (D) 42



9. 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\angle A = 60^\circ$ ， $\angle B = 75^\circ$ ，甲、乙兩人分別提出有關三邊長 \overline{AB} 、 \overline{BC} 與 \overline{AC} 之間的長度關係。

甲：這三個邊長， \overline{AC} 最長。

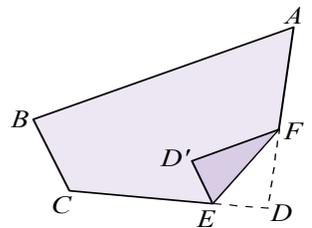
乙：這三個邊長， \overline{BC} 最短。

對於兩人的說法，下面判斷何者正確？

- (A) 兩人皆正確 (B) 兩人皆錯誤 (C) 甲正確，乙錯誤 (D) 甲錯誤，乙正確

10. 右圖四邊形 $ABCD$ 中， $\angle A = 56^\circ$ ， $\angle C = 122^\circ$ ，如果將右下角向內摺出一 $\triangle EFD'$ ，可使 $\overline{D'E} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{D'F} \parallel \overline{AB}$ ，求 $\angle D$ 。

- (A) 88° (B) 89° (C) 90° (D) 91°



11. 下列哪一個條件無法作為判別平行四邊形的條件？

(A) 一條對角線將此四邊形分成兩個全等三角形

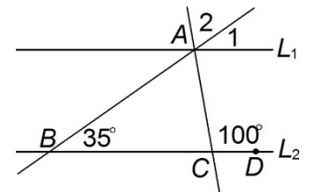
(B) 一組對邊平行且相等

(C) 兩組對邊分別等長

(D) 兩組對角分別相等

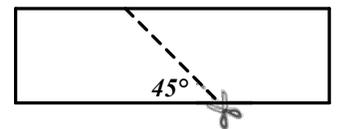
12. 如右圖，已知 $L_1 \parallel L_2$ ， $\angle ABC = 35^\circ$ ， $\angle ACD = 100^\circ$ ，求 $\angle 2 - \angle 1$ 。

- (A) 30° (B) 45° (C) 50° (D) 65°



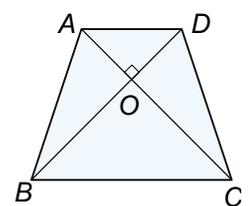
13. 如圖，將長、寬分別為20、6的長方形紙片沿著虛線剪成兩個全等的梯形紙片。根據圖中標示角度，求梯形紙片中較短的底邊長度為何？

- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9



14. 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，對角線 $\overline{AC} \perp \overline{BD}$ 。若 $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{AC} = 10\sqrt{2}$ ，則 $\triangle BCD$ 的面積為何？

- (A) 50 (B) 54 (C) 60 (D) 64



15. 宥恩與宥均想利用尺規作圖在下圖中畫出平行四邊形 $ABCD$ ，他們的作法如下。

宥恩：分別以 A 、 C 兩點為圓心， \overline{BC} 與 \overline{AB} 長為半徑畫弧，設兩弧相交於 D 點且 B 、 D 兩點在 \overline{AC} 的異側。連 \overline{AD} 與 \overline{CD} ，則四邊形 $ABCD$ 即為所求。

宥均：連接 \overline{AC} ，作 \overline{AC} 的中點 O ，在 \overline{BO} 的延長線上取一點 D 使得 $\overline{BO} = \overline{OD}$ ，連 \overline{AD} 與 \overline{CD} ，則四邊形 $ABCD$ 即為所求。

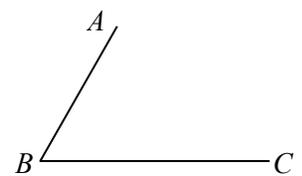
對於兩人的作法，下面判斷何者正確？

(A) 兩人皆正確。

(B) 兩人皆錯誤。

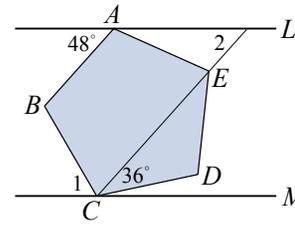
(C) 宥恩正確，宥均錯誤。

(D) 宥恩錯誤，宥均正確。



16. 等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ 。若 $\overline{AB} = \overline{AD} = 5$ ，兩腰中點連線段 $\overline{EF} = 8$ ，求梯形 $ABCD$ 的面積。

- (A) 16 (B) 20 (C) 32 (D) 40

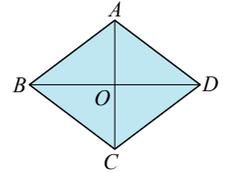


17. 右圖 $ABCDE$ 為正五邊形，若 $L \parallel M$ ，求 $\angle 1 + \angle 2$ 。

- (A) 72° (B) 84° (C) 96° (D) 108°

18. 如右圖，已知菱形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{AC} = 6$ ，求菱形的面積。

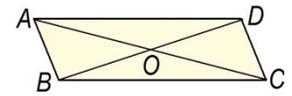
- (A) 12 (B) 15 (C) 24 (D) 30



19. 右圖 $\square ABCD$ 中，兩對角線交於 O 點，且兩條對角線長度的和是 32。

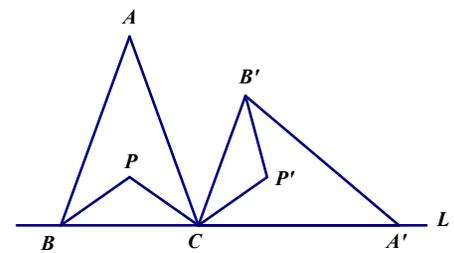
若 $\overline{CD} = 6$ ，求 $\triangle OCD$ 周長。

- (A) 19 (B) 22 (C) 35 (D) 38



20. 如圖，等腰三角形 ABC 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle A = 40^\circ$ ，頂點 B 、 C 皆在直線 L 上，兩內角的角平分線 \overline{BP} 和 \overline{CP} 交於 P 點。今固定 C 點，將此三角形依順時針方向旋轉，使得新三角形 $A'B'C$ 的頂點 A' 落在 L 上，且兩內角的角平分線 $\overline{B'P'}$ 和 $\overline{CP'}$ 交於 P' 點，則下列敘述何者正確？

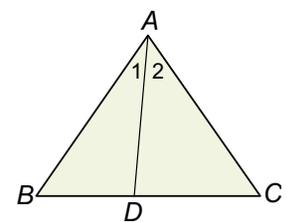
- (A) \overline{BP} 和 $\overline{CP'}$ 平行， \overline{CP} 和 $\overline{A'B'}$ 平行
 (B) \overline{BP} 和 $\overline{CP'}$ 平行， \overline{CP} 和 $\overline{A'B'}$ 不平行
 (C) \overline{BP} 和 $\overline{CP'}$ 不平行， \overline{CP} 和 $\overline{A'B'}$ 平行
 (D) \overline{BP} 和 $\overline{CP'}$ 不平行， \overline{CP} 和 $\overline{A'B'}$ 不平行



二、非選題 (每題 5 分，共計 20 分，無計算過程者不予計分)

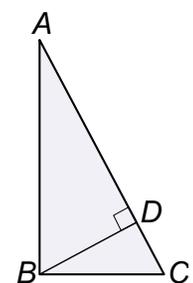
1. 如右圖， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， D 點在 \overline{BC} 上， $\overline{BD} < \overline{CD}$ ，

$\angle 1 = 30^\circ$ ，求 $\angle 2$ 的範圍。



2. 如右圖， $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{BD} \perp \overline{AC}$ ， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{BC} = 8$ ，

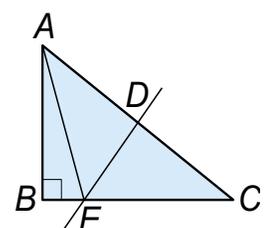
$\overline{AC} = 17$ ，求 \overline{BD} 。



3. 已知邊長為 20 的菱形面積為 200，求此菱形的兩條對角線長之和。

4. 如右圖，直角三角形 ABC 中， $\angle B = 90^\circ$ ， \overline{DE} 為 \overline{AC} 的垂直平分線。

已知 $\overline{AB} = 3$ ， $\overline{AC} = 5$ ，求 \overline{AE} 的長度。



二年 班 座號： 姓名：

高雄市立陽明國中 107 學年度第 2 學期第 3 次段考二年級數學科答案卷

※注意事項：

1. 本答案卷之班級、座號、姓名等資料不完全者，本科扣5分。
2. 本答案卷限用藍色或黑色墨水原子筆作答，違反以上規定者，本卷扣20分，若本卷總分未達20分，則以0分計算。

訂正後分數	訂正教師簽名	紙筆閱卷分數

非選題 (每題 5 分，共計 20 分，無計算過程者不予計分) (勿超格子)

1.	2.
3.	4.