

一、單擇題：共 4 頁，每題 3 分，第 33 題 4 分

1. () 凱文有 20cm 、 30cm 、 40cm 、 50cm 的繩子各一條，若從其中任取 3 條當作三角形的三邊，則他有多少種不同的取法？
(A) 1 種 (B) 2 種 (C) 3 種 (D) 4 種

2. () $\triangle ABC$ 中， $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle A > \angle C$ ，則下列敘述何者正確？

(A) $\overline{BC}$ 最長， $\overline{AB}$ 最短 (B) $\overline{BC}$ 最長， $\overline{AC}$ 最短 (C) $\overline{AC}$ 最長， $\overline{AB}$ 最短 (D) $\overline{AC}$ 最長， $\overline{BC}$ 最短

3. () 在 $\triangle ABC$ 中，已知 $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{AC} = 3$ ，且 $\angle A$ 是最大的內角，則 $\overline{BC}$ 長度的範圍下列何者正確？

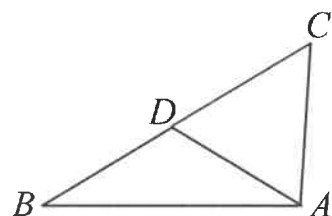
(A) $2 < \overline{BC} < 5$ (B) $2 < \overline{BC} < 8$ (C) $3 < \overline{BC} < 8$ (D) $5 < \overline{BC} < 8$

4. () 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle A$ 的外角為 140° ，且 $\angle B - \angle C = 20^\circ$ ，則下列何者正確？

(A) $\overline{AB} > \overline{BC} > \overline{AC}$ (B) $\overline{AC} > \overline{AB} > \overline{BC}$ (C) $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$ (D) $\overline{AC} > \overline{BC} > \overline{AB}$

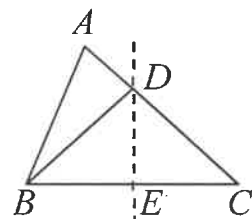
5. () 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\overline{BD} = \overline{AD}$ ， $\overline{AC} = \overline{CD}$ ，且 $\angle C = 54^\circ$ ，則 $\overline{BD}$ 與 $\overline{AC}$ 的大小關係為何？

(A) $\overline{BD} < \overline{AC}$ (B) $\overline{BD} > \overline{AC}$ (C) $\overline{BD} = \overline{AC}$ (D) 無法確定



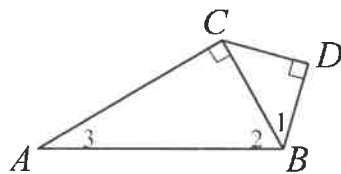
6. () 如右圖，在 $\triangle ABC$ 的 $\overline{BC}$ 上作中垂線交 $\overline{AC}$ 於 D ，交 $\overline{BC}$ 於 E ，則下列敘述何者錯誤？

(A) $\overline{AD} + \overline{DC} < \overline{AD} + \overline{DB}$ (B) $\overline{DC} = \overline{DB}$
(C) $\overline{AB} < \overline{AC}$ (D) $\angle ABC > \angle C$



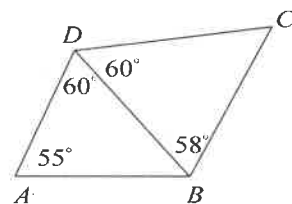
7. () 如右圖，已知兩直角三角形 $\triangle ABC$ 與 $\triangle BCD$ 中， $\angle ACB = \angle BDC = 90^\circ$ ，若 $\overline{AC} > \overline{BC}$ ， $\overline{BD} = \overline{CD}$ ，則下列敘述何者正確？

(A) $\angle 1 > \angle 2 > \angle 3$ (B) $\angle 2 > \angle 1 > \angle 3$
(C) $\angle 3 > \angle 1 > \angle 2$ (D) $\angle 1 = \angle 2 > \angle 3$



8. () 四邊形 $ABCD$ 中，各角的度數如右圖所示，則 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{AD}$ 四個邊的大小關係為何？

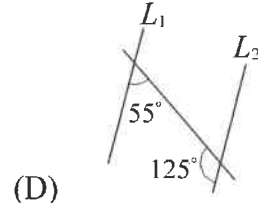
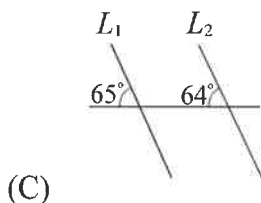
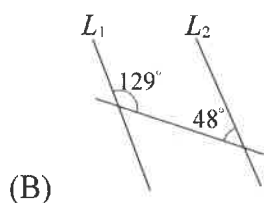
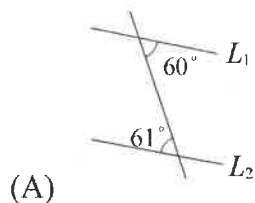
(A) $\overline{CD} > \overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AD}$ (B) $\overline{BC} > \overline{CD} > \overline{AD} > \overline{AB}$
(C) $\overline{AB} > \overline{AD} > \overline{BC} > \overline{CD}$ (D) $\overline{AD} > \overline{AB} > \overline{BC} > \overline{CD}$



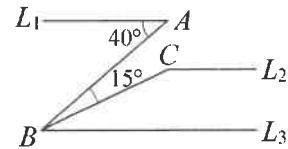
9. () 直角三角形 ABC 中， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{BC} = \sqrt{17}$ ， $\overline{AC} = 2\sqrt{2}$ ，則哪一個角為直角？

(A) $\angle A$ (B) $\angle B$ (C) $\angle C$ (D) 無法判斷

10. () 判別下列圖形中，哪個選項的 L_1 與 L_2 互相平行。

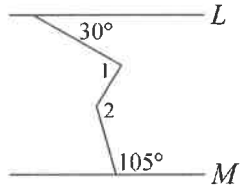


11. () 如圖，已知 $L_1 // L_2 // L_3$ ，則 $\angle C = ?$



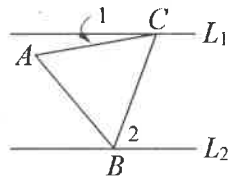
- (A) 130° (B) 140° (C) 150° (D) 155°

12. () 如圖，已知 $L // M$ ，則 $\angle 2 - \angle 1 = ?$



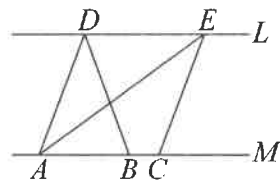
- (A) 75° (B) 45° (C) 30° (D) 15°

13. () 如圖，已知 $L_1 // L_2$ ， $\triangle ABC$ 為一正三角形， $\angle 1 = 10^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$



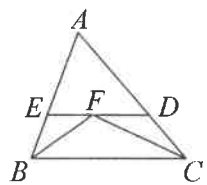
- (A) 80° (B) 70° (C) 60° (D) 50°

14. () 如圖， $L // M$ ，若 $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 2$ ， $\triangle ABD$ 的面積是 24，則 $\triangle ACE$ 的面積為多少？



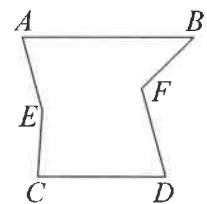
- (A) 30 (B) 32 (C) 60 (D) 64

15. () 如圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的角平分線相交於 F ，過 F 點作 $\overline{BC}$ 的平行線交 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 於 E 、 D 兩點，若 $\overline{AB} = 11$ ， $\overline{AC} = 15$ ，則 $\triangle ADE$ 的周長 = ?



- (A) 18.5 (B) 20.5 (C) 26 (D) 52

16. () 如圖， $\overline{AB} // \overline{CD}$ ， $\overline{AE} // \overline{DF}$ ，若 $\angle B = 45^\circ$ ， $\angle BFD = 120^\circ$ ， $\angle C = 86^\circ$ ，則 $\angle AEC = ?$



- (A) 60° (B) 131° (C) 161° (D) 165°

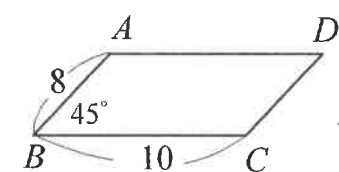
17. () 平行四邊形 $ABCD$ 中， $\angle A = (3x + 5)^\circ$ ， $\angle B = (10x - 20)^\circ$ ，則 $\angle D = ?$

- (A) 50° (B) 60° (C) 120° (D) 130°

18. () 平行四邊形 $ABCD$ 中， $3\overline{AB} = \overline{AD}$ ，若周長為 24，則 $\overline{CD} = ?$

- (A) 9 (B) 7 (C) 3 (D) 2

19. () 如圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\angle B = 45^\circ$ ， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{BC} = 10$ ，則平行四邊形 $ABCD$ 的面積為何？



- (A) $40\sqrt{2}$ (B) $20\sqrt{2}$ (C) $40\sqrt{3}$ (D) $20\sqrt{3}$

20. () 如圖，已知 $\angle ABC$ ，今欲在平面上找一點 D ，使得四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形。以下是甲、乙兩人的作法：

甲：1. 作直線 L 平行 $\overline{BC}$ 。

2. 作 $\angle B$ 的角平分線交直線 L 於 D 。

3. 連接 $\overline{CD}$ ，則四邊形 $ABCD$ 即為所求。

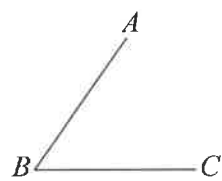
乙：1. 作直線 M 平行 $\overline{AB}$ 。

2. 以 C 為圓心， $\overline{AB}$ 為半徑畫弧，交直線 M 於 D 。

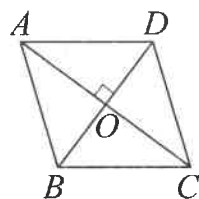
3. 連接 $\overline{AD}$ ，則四邊形 $ABCD$ 即為所求。

關於兩人的作法，下列敘述何者正確？

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

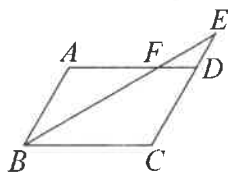


21. () 如圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AC}$ 與 $\overline{BD}$ 交於 O 點，若 $\angle AOD = 90^\circ$ ， $\overline{BO} = 6$ ， $\triangle BOC$ 的面積為 24，則四邊形 $ABCD$ 周長為何？



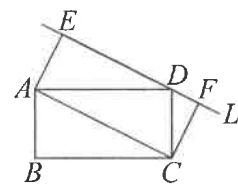
- (A) 28 (B) 36 (C) 40 (D) 48

22. () 如圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\angle ABC$ 的角平分線 $\overline{BE}$ 交 $\overline{CD}$ 的延長線於 E 點，交 $\overline{AD}$ 於 F 點，若 $\overline{AB} = 16$ ， $\overline{BC} = 20$ ，則 $\overline{FD} = ?$



- (A) 3 (B) 4 (C) 5 (D) 6

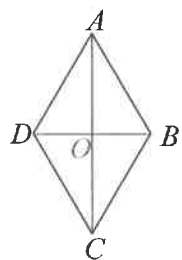
23. () 如圖，矩形 $ABCD$ 中，過 D 點作直線 L 與 $\overline{AC}$ 平行，分別自 A 、 C 作直線與 L 垂直於 E 、 F 兩點。若圖中 $\triangle ADE$ 與 $\triangle CDF$ 之面積和為 a ， $\triangle ABC$ 面積為 b ，則 $a : b = ?$



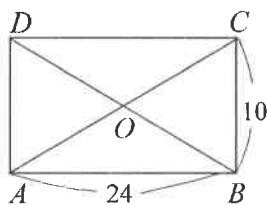
- (A) 1 : 1 (B) 1 : $\sqrt{2}$ (C) 1 : $\sqrt{3}$ (D) 1 : 2

24. () 如右圖，菱形 $ABCD$ 中， $\angle ABC = 120^\circ$ ， $\overline{AB} = 10$ ，則菱形 $ABCD$ 的面積為何？

- (A) $50\sqrt{3}$ (B) 192 (C) 96 (D) $72\sqrt{3}$

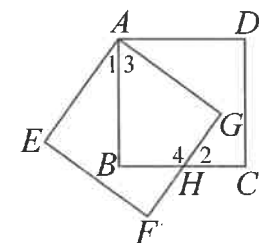


25. () 如圖，四邊形 $ABCD$ 為長方形， $\overline{AB} = 24\text{cm}$ ， $\overline{BC} = 10\text{cm}$ ，則 $\triangle AOB$ 的周長為多少？



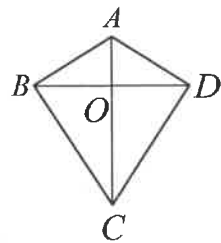
- (A) 46 (B) 48 (C) 50 (D) 52

26. () 如圖，四邊形 $ABCD$ 與四邊形 $AEFG$ 均為正方形，若 $\angle 1 = 36^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$

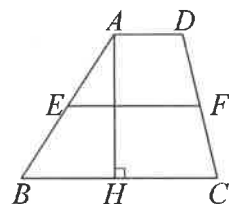


- (A) 36° (B) 54° (C) 72° (D) 126°

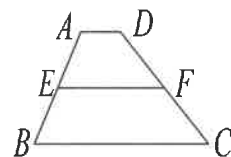
27. () 如右圖，四邊形 $ABCD$ 的兩對角線相交於 O 點。若 $\overline{AB} = \overline{AD} = 20$ ， $\overline{BC} = \overline{CD} = 34$ ， $\overline{AO} = 12$ ，則對角線的和是多少？
 (A) 54 (B) 62 (C) 68 (D) 74



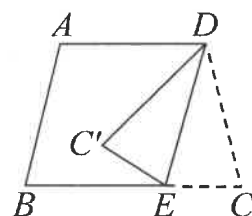
28. () 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AH} \perp \overline{BC}$ ， E 、 F 分別為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 的中點，若 $\overline{EF} = 8$ ，則下列敘述何者錯誤？
 (A) $\overline{EF} \parallel \overline{AD} \parallel \overline{BC}$
 (B) $\overline{AD} + \overline{BC} = 16$
 (C) $\overline{AH} \times \overline{EF} = \text{梯形 } ABCD \text{ 的面積}$
 (D) 梯形 $AEDF$ 的面積 $= \frac{1}{2}$ 梯形 $ABCD$ 的面積



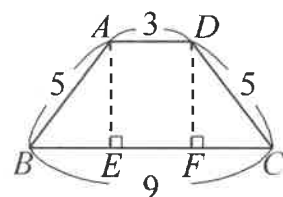
29. () 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， E 、 F 分別為 $\overline{AB}$ 、 $\overline{CD}$ 的中點，已知 $\overline{EF} = 11$ ， $\overline{AB} = 9$ 、 $\overline{CD} = 12$ ，試求梯形 $ABCD$ 的周長為多少？
 (A) 37 (B) 39 (C) 41 (D) 43



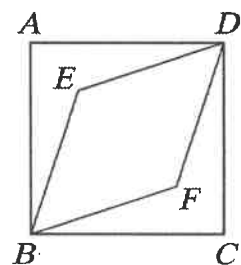
30. () 如右圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，沿 $\overline{DE}$ 摺疊， C 點落在 C' 上，且 $\overline{AD} = \overline{BE}$ 。若 $\angle A = 105^\circ$ ，則下列何者不正確？
 (A) $\angle ADC' = 45^\circ$ (B) $\angle C = 75^\circ$ (C) $\angle CEC' = 140^\circ$ (D) $\angle C' + \angle B = 150^\circ$



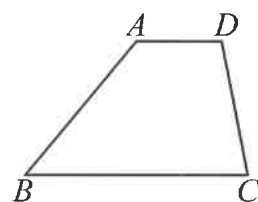
31. () 如右圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AD} = 3$ ， $\overline{BC} = 9$ ， $\overline{AB} = \overline{CD} = 5$ ，則對角線 $\overline{AC} = ?$
 (A) $2\sqrt{13}$ (B) $2\sqrt{11}$ (C) $3\sqrt{13}$ (D) $3\sqrt{11}$



32. () 如右圖，正方形 $ABCD$ 內有 E 、 F 兩點，且四邊形 $DEBF$ 為菱形。若菱形 $DEBF$ 的面積為正方形 $ABCD$ 的一半，且 $\overline{DE} = \sqrt{35}$ ，則正方形 $ABCD$ 的面積為何？
 (A) 56 (B) 112 (C) $20\sqrt{35}$ (D) $25\sqrt{35}$



33. () 如右圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\angle D = 2\angle B$ ， $\overline{AD} = 7$ ， $\overline{CD} = 11$ ，則此梯形兩腰中點的連線段長為多少？
 (A) $\frac{23}{2}$ (B) $\frac{25}{2}$ (C) $\frac{27}{2}$ (D) $\frac{29}{2}$



【試題結束】