

<範圍： 3-4-4-3 >

【劃卡代號：20】

班級： 座號： 姓名：

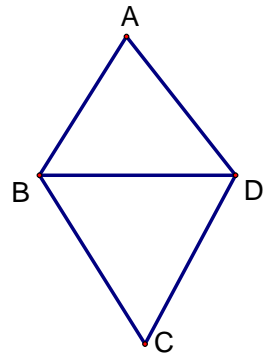
※答案卡限用 2B 鉛筆劃記，答案請劃記明確；若有劃記錯誤，請擦拭乾淨。分數以電腦讀卡分數為準。

選擇題(25 題, 共 100 分)

1. 下列各組數中，何者不能作為三角形的三邊長？

- (A) $\frac{1}{5}$ 、 $\frac{1}{12}$ 、 $\frac{1}{13}$ (B) $\sqrt{5}$ 、 $\sqrt{12}$ 、 $\sqrt{13}$
 (C) 5、12、13 (D) $3a+5$ 、 $4a+12$ 、 $5a+13$ ($a>0$)

2. 如圖，在四邊形 ABCD 中， $\angle ABD = \angle DBC = 58^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ， $\angle ADB = 52^\circ$ 則下列敘述何者正確？

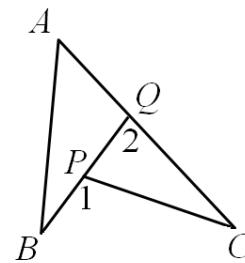


- (A) $\overline{AD} = \overline{CD}$ (B) $\overline{AB} > \overline{AD}$ (C) $\overline{CD} > \overline{AB}$ (D) $\overline{BC} > \overline{AD}$

3. 下列敘述中，何者無法判定為平行四邊形？

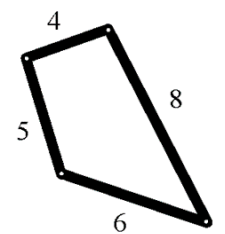
- (A) 一組對邊平行且相等 (B) 一組對邊平行，一組對角相等
 (C) 兩對角線互相垂直 (D) 兩組對邊平行

4. 如圖， $\angle ABQ = \angle C = 28^\circ$ ，請比較 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle A$ 的大小關係？



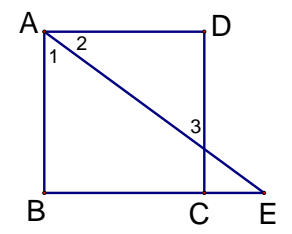
- (A) $\angle 1 = \angle 2 > \angle A$ (B) $\angle 1 > \angle 2 > \angle A$
 (C) $\angle 1 = \angle 2 = \angle A$ (D) $\angle 1 > \angle 2 = \angle A$

5. 如圖，用四個螺絲將四條不可彎曲的木條圍成一個木框，不計螺絲大小，其中相鄰兩螺絲的距離依序為 4、5、6、8，且相鄰兩木條的夾角均可調整。若調整木條的夾角時不破壞此木框，則任兩螺絲的距離之最大值為何？



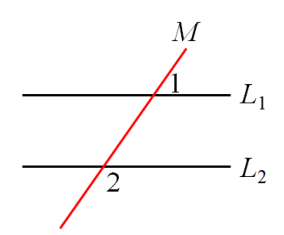
- (A) 8 (B) 9 (C) 11 (D) 12

6. 如圖，四邊形 ABCD 為正方形，若 B、C、E 在同一直線上，則下列何者正確？



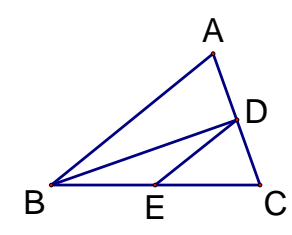
- (A) $\angle 1 > \angle E$ (B) $\angle E > \angle 2$ (C) $\angle E > \angle 3$ (D) $\angle E = \angle 3$

7. 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ，M 為 L_1 、 L_2 的截線，若 $\angle 1 = (3x+14)^\circ$ ， $\angle 2 = (7x+6)^\circ$ ，求 x 的值？



- (A) 12 (B) 15 (C) 16 (D) 20

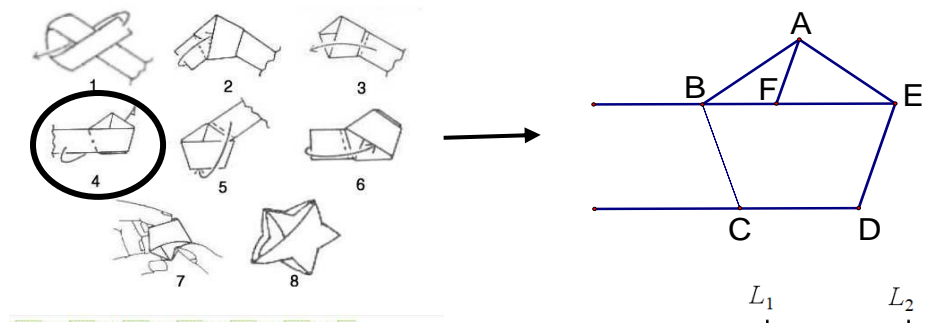
8. 如圖， $\overline{AB} = \overline{BC} = 60$ ， $\overline{AC} = 40$ ，若 \overline{BD} 為 $\angle ABC$ 的角平分線，且 $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$ ，則 $\triangle DEC$ 的周長為？



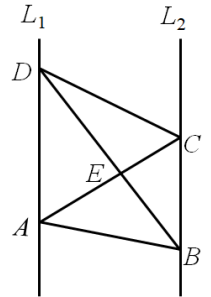
- (A) 100 (B) 80 (C) 70 (D) 60

9. 紙星星是很多人小時候的回憶，只要利用一張長條紙依步驟就能折出一顆漂亮的五角星。若步驟 4 中的五邊形 ABCDE 為正五邊形，則 $\angle ABF = ?$

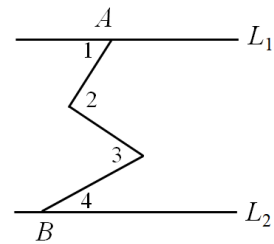
- (A) 18° (B) 36° (C) 54° (D) 72°



10. 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ， $\triangle ADE$ 的面積是 16， $\triangle ABE$ 的面積是 12， $\triangle BCE$ 的面積是 9，求四邊形 ABCD 的面積為？
(A) 47 (B) 48 (C) 49 (D) 50

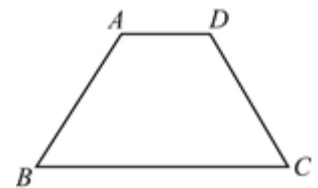


11. 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ，A 點在 L_1 上，B 點在 L_2 上，已知 $\angle 1 = 62^\circ$ ， $\angle 2 = 90^\circ$ ， $\angle 3 = 61^\circ$ ，求 $\angle 4 = ?$
(A) 33° (B) 35° (C) 40° (D) 43°



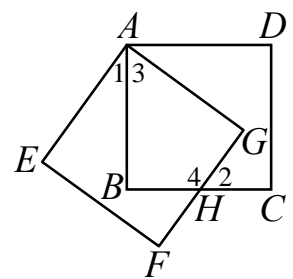
12. 有一平行四邊形，其中至少有一個內角是直角，則其為何種四邊形？
(A) 正方形 (B) 長方形 (C) 菱形 (D) 箏形

13. 如右圖，四邊形 ABCD 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，加上下列哪一個條件後，仍無法說明此四邊形為等腰梯形？

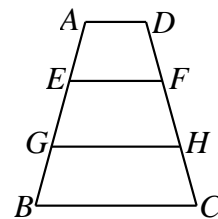


- (A) $\overline{BD} = \overline{AC}$ (B) $\angle B + \angle D = 180^\circ$ (C) $\angle A + \angle C = 180^\circ$ (D) $\overline{BC} = 2\overline{AD}$

14. 如圖，四邊形 ABCD 與四邊形 AEFB 均為正方形，若 $\angle 1 = 34^\circ$ ，則 $\angle 2 = ?$
(A) 56° (B) 36° (C) 72° (D) 46°

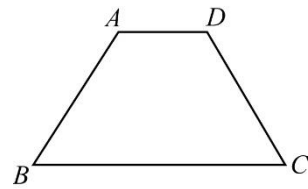


15. 如圖，梯形 ABCD 中， $\overline{AD} = 5$ 公分、 $\overline{BC} = 7$ 公分，且 $\overline{AD} \parallel \overline{EF} \parallel \overline{GH} \parallel \overline{BC}$ ，E、G 三等分 \overline{AB} ，F、H 三等分 \overline{CD} ，試求 $\overline{EF} + \overline{GH}$ 多少公分？
(A) 15 (B) 12 (C) 9 (D) 6

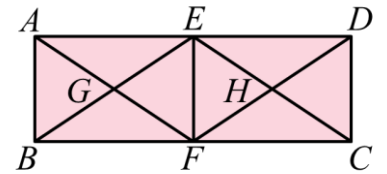


16. 菱形 ABCD 中，已知 $\overline{AC} = 6$ 公分， $\overline{BD} = 8$ 公分，則此菱形 ABCD 的周長為多少公分？
(A) 40 (B) 14 (C) 24 (D) 20

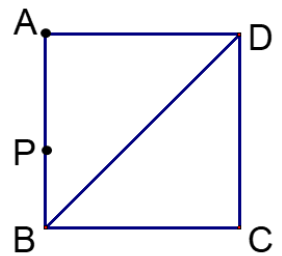
17. 如右圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，若 $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{BC} = 20$ ， $\overline{AB} = 17$ ，求梯形 $ABCD$ 的面積為多少？
 (A) 140 (B) 169 (C) 240 (D) 180



18. 長方形 $ABCD$ 中， E 、 F 分別是 \overline{AD} 、 \overline{BC} 的中點， \overline{AF} 交 \overline{BE} 於 G 點， \overline{CE} 交 \overline{DF} 於 H 點，若 $\overline{AD} = 12$ ， $\overline{AB} = 5$ ，則四邊形 $EGFH$ 的面積為多少？
 (A) 26 (B) 12 (C) 15 (D) 16

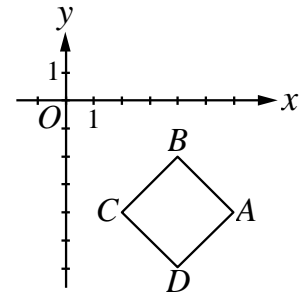


19. 如圖，正方形 $ABCD$ 的邊長為 5， $\overline{AP} = 3$ ，已知 Q 點落在 \overline{BD} 上，則 $\overline{AQ} + \overline{PQ}$ 的最短距離為多少？
 (A) $\sqrt{29}$ (B) $\sqrt{34}$ (C) 5 (D) 4

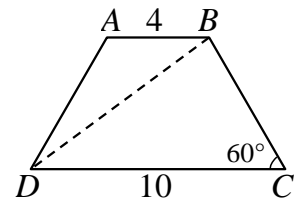


20. 平行四邊形 $ABCD$ 中， $\angle A$ 的補角比 $\angle B$ 的餘角多 30° ，求 $\angle D = ?$
 (A) 80° (B) 70° (C) 120° (D) 60°

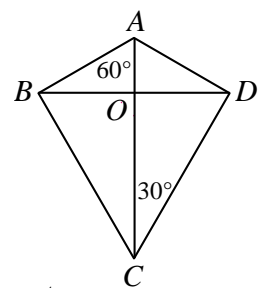
21. 如圖， $ABCD$ 為正方形，且 B 、 D 兩點坐標分別為 $(4, -2)$ 、 $(4, -6)$ ， $ABCD$ 面積為多少？
 (A) $15\sqrt{2}$ (B) 8 (C) 36 (D) 16



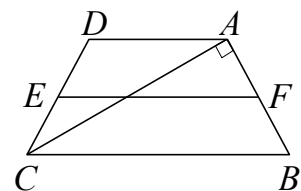
22. 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{DC}$ ， $\overline{AD} = \overline{BC}$ 。如果 $\overline{AB} = 4\text{cm}$ ， $\overline{DC} = 10\text{cm}$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，則對角線 \overline{BD} 的長度為多少？
 (A) 15 (B) $21\sqrt{3}$ (C) $10\sqrt{3}$ (D) $2\sqrt{19}$



23. 如圖，箏形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} = \overline{AD}$ ， $\overline{BC} = \overline{CD}$ ，若 $\angle BAC = 60^\circ$ ， $\angle ACD = 30^\circ$ ， $\overline{BD} = 6$ ，則箏形 $ABCD$ 的面積為多少？
 (A) $12\sqrt{3}$ (B) $15\sqrt{3}$ (C) 30 (D) $6\sqrt{3}$



24. 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， \overline{EF} 為梯形兩腰中點的連線段，其長為 6，若 $\overline{AC} \perp \overline{AB}$ ， $\angle ACB = 30^\circ$ ，求等腰梯形 $ABCD$ 的面積為多少？
 (A) $20\sqrt{2}$ (B) 30 (C) $12\sqrt{3}$ (D) $40\sqrt{3}$



25. 如圖，正方形的邊長為 12 公分， H 在 \overline{BC} 上， $\overline{BH} = 9$ ， $\overline{EF} \perp \overline{AH}$ ，交點為 G ，則 $\overline{EF} = ?$
 (A) 18 (B) $12\sqrt{3}$ (C) 17 (D) 15

