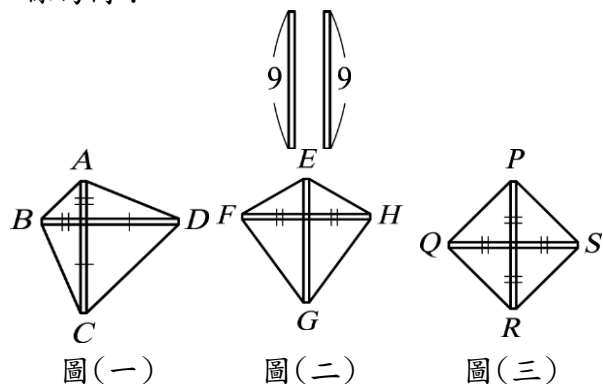


一、單一選擇題

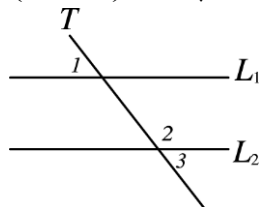
1. ()如圖，兩根竹筷子長度約為9，章魚哥分別將兩根竹筷子垂直排成如圖(一)、圖(二)、圖(三)，連接筷子的四個端點各自形成四邊形 $ABCD$ 、 $EFGH$ 、 $PQRS$ ，已知四邊形 $ABCD$ 、 $EFGH$ 、 $PQRS$ 的面積分別為 a 、 b 、 c 平方單位，則 a 、 b 、 c 之大小關係為何？



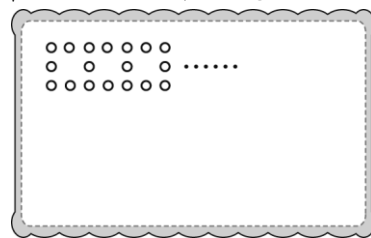
- (A) $a > b > c$ (B) $b > a > c$
(C) $a = b > c$ (D) $a = b = c$

2. ()若一等差數列的公差為5，第8項為31，則首項為多少？
(A) -4 (B) 0 (C) 4 (D) 8。
3. ()有一等差級數的前三項分別是 a 、 $a+b$ 、 $a+2b$ ，則此等差級數前10項的和是多少？
(A) $10a+10b$ (B) $10a+45b$
(C) $10a+90b$ (D) $10a+100b$
4. ()在 $\triangle ABC$ 中，若 $\angle B = 65^\circ$ ， $\angle C = 75^\circ$ ，則 \overline{AB} 、 \overline{BC} 、 \overline{CA} 中最長的是下列何者？
(A) \overline{AB} (B) \overline{BC} (C) \overline{CA} (D) 無法確定。

5. ()如圖，已知 $L_1 \parallel L_2$ ，且 T 是其截線， $\angle 1 = (3x+1)^\circ$ ， $\angle 2 = (7x+9)^\circ$ ，則 $\angle 3$ 為多少度？



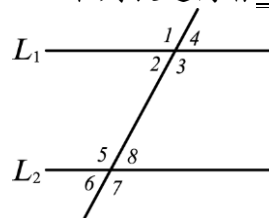
- (A) 17° (B) 47° (C) 52° (D) 53° 。
6. ()若一等差數列的首項為12，末項為-28，公差為-8，則此等差數列共有幾項？
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8。
7. ()學校舉辦園遊會，小蓁班上要利用 LED 燈裝飾攤位看板，將 LED 燈排成相同的正方形圖案，如圖所示。根據圖形的排列規律，若看板上共有8個正方形圖案，則共需要幾個 LED 燈？



- (A) 28 (B) 33 (C) 38 (D) 43。

8. ()已知函數 $y = a(x-3) + 9$ ，若 $x=7$ 時的函數值為29，則當 $x=11$ 時的函數值為何？
(A) 34 (B) 39 (C) 44 (D) 49

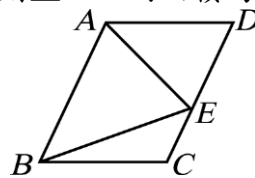
9. ()如圖， $L_1 \parallel L_2$ ，下列敘述何者錯誤？



- (A) $\angle 1$ 和 $\angle 3$ 是對頂角
(B) $\angle 2$ 和 $\angle 8$ 是內錯角
(C) $\angle 3$ 和 $\angle 8$ 是同側內角
(D) $\angle 4$ 和 $\angle 7$ 是同位角。

10. ()梯形 $ABCD$ 中，兩腰中點連線段的長為6，高為8，則面積為多少平方單位？
(A) 12 (B) 24 (C) 48 (D) 96。

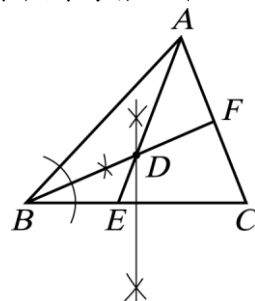
11. ()如圖，平行四邊形 $ABCD$ 面積為26平方單位， E 在 \overline{CD} 上，則 $\triangle ABE$ 的面積為多少平方單位？



- (A) 10 (B) 13 (C) 20 (D) 26。

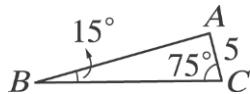
12. ()下列哪一個數列是等差數列？
(A) 1, 2, 3, 5, 8, 13, 21
(B) -5, -3, -1, 1, 3, 5
(C) 1, 2, 4, 8, 16, 32
(D) $25\frac{1}{3}$, $12\frac{2}{3}$, $6\frac{1}{3}$, $3\frac{1}{6}$ 。

13. ()如圖， $\triangle ABC$ 中， D 為 $\angle ABC$ 的角平分線和 \overline{BC} 垂直平分線的交點， \overline{AD} 交 \overline{BC} 於 E 點， \overline{BD} 交 \overline{AC} 於 F 點，則下列何者正確？



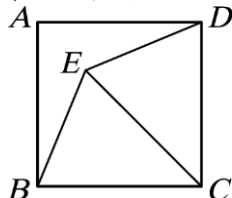
- (A) $\overline{AD} = \overline{CD}$
(B) D 點到 \overline{AB} 、 \overline{BC} 等距離
(C) $\triangle ABF$ 面積 = $\triangle BCF$ 面積
(D) $\triangle ABE$ 面積 = $\triangle ACE$ 面積。

14. () 如圖，下列哪一個三角形與 $\triangle ABC$ 全等？



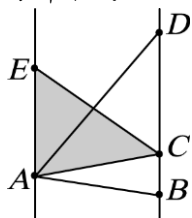
- (A) (B) (C) (D)

15. () 如圖，四邊形 $ABCD$ 是一個正方形，而 $\triangle CDE$ 是一個等腰三角形，其中 $\overline{CD} = \overline{CE}$ ，則 $\angle BED = ?$



- (A) 120° (B) 135° (C) 147° (D) 153°

16. () 如圖， $\overline{AE} \parallel \overline{BD}$ ， C 在 \overline{BD} 上，如果 $\overline{AE} = 5$ ， $\overline{BD} = 8$ ， $\triangle ABD$ 的面積為 24 平方單位，則 $\triangle ACE$ 的面積為多少平方單位？

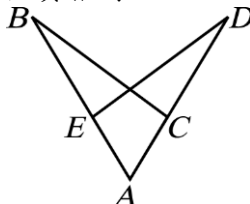


- (A) 10 (B) 12 (C) 15 (D) 18。

17. () 同一平面上四點 A 、 B 、 P 、 Q ，若 $\overline{PA} = \overline{PB}$ ， $\overline{QA} = \overline{QB}$ ，則下列何者正確？

- (A) \overleftrightarrow{PQ} 是 \overline{AB} 的垂直平分線
(B) \overleftrightarrow{PA} 是 \overline{QB} 的垂直平分線
(C) \overleftrightarrow{AB} 是 \overline{PQ} 的垂直平分線
(D) \overleftrightarrow{QB} 是 \overline{PA} 的垂直平分線。

18. () 如圖，已知 $\overline{AC} = \overline{AE}$ ， $\angle B = \angle D$ ，可根據下列哪一個全等性質推得 $\triangle ABC \cong \triangle ADE$ ？



- (A) ASA (B) AAS (C) SAS (D) SSS。

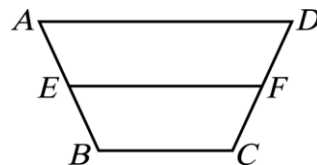
19. () 求八邊形的內角和為多少？

- (A) 1080° (B) 1260° (C) 1440° (D) 1620°

20. () 常數函數 $y=2$ 與一次函數 $y=x+1$ 圖形的交點坐標為下列何者？

- (A) (2, 1) (B) (1, 2)
(C) (-1, 2) (D) (2, -1)。

21. () 如圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，兩腰中點的連線段 \overline{EF} 比 \overline{AB} 多 2，且已知梯形周長為 16，則 $\overline{EF} = ?$

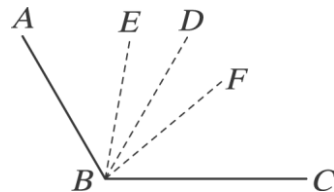


- (A) 5 (B) 4 (C) 3 (D) 2。

22. () 若一個正 n 邊形的一個外角是 18° ，求 $n = ?$

- (A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 25。

23. () 如圖，已知 $\angle ABC = 120^\circ$ ，若 \overline{BD} 平分 $\angle EBF$ ， \overline{BE} 平分 $\angle ABF$ ， \overline{BF} 平分 $\angle EBC$ ，則下列哪一個正確？

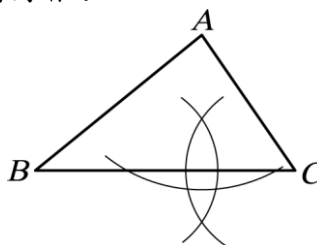


- (A) $\angle ABE = 30^\circ$ (B) $\angle ABF = 90^\circ$
(C) $\angle EBF = 60^\circ$ (D) $\angle CBF = 40^\circ$ 。

24. () 設 $a+5b$ ， \square ， $5a-b$ 三數成等差數列，則 \square 為下列何者？

- (A) $3a+2b$ (B) $2a+3b$
(C) $3a-2b$ (D) $2a-3b$ 。

25. () 附圖為小凱利用尺規作圖的部分痕跡，則他想作的是下列何者？



- (A) $\angle A$ 的角平分線 (B) \overline{BC} 的垂直平分線
(C) \overline{BC} 邊上的高 (D) \overline{BC} 的中點

26. () 已知一個等比數列的首項為 $-\frac{5}{2}$ ，公比為 $\frac{1}{2}$ ，則 $-\frac{5}{64}$ 是此數列的第幾項？

- (A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8。

27. () 若 $2\angle X$ 和 $3\angle Y$ 互補，且 $\angle Y = 50^\circ$ ，則 $\angle X$ 的餘角是幾度？

- (A) 75° (B) 60° (C) 45° (D) 30°

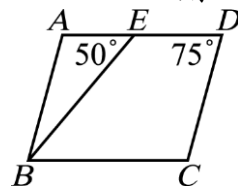
28. () 下面四組數中，哪一組無法做為三角形的三邊長？

- (A) $\frac{1}{2}$ ， $\frac{1}{3}$ ， $\frac{1}{4}$ (B) $\sqrt{1}$ ， $\sqrt{2}$ ， $\sqrt{3}$
(C) 2, 2, 4 (D) 4, 5, 6。

29. () 下列哪一個點不在線型函數 $y=3x-1$ 的圖形上？

- (A) (1, 2) (B) (0, -1)
(C) (0, 1) (D) (-1, -4)。

30. () 如圖，平行四邊形 $ABCD$ 中， E 點在 \overline{AD} 上，若 $\angle D = 75^\circ$ ， $\angle AEB = 50^\circ$ ，則 $\angle ABE$ 等於多少度？



- (A) 15° (B) 20° (C) 25° (D) 30° 。