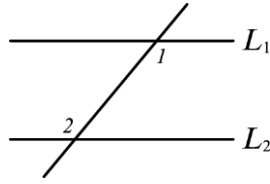


[滿分 100 分]

一、單一選擇題 (每題 5 分, 共 100 分)

1. () 如圖, $L_1 // L_2$, $\angle 1 = (6x - 20)^\circ$, $\angle 2 = (4x + 30)^\circ$, 求 $x = ?$



- (A) 25 (B) 35 (C) 50 (D) 70。

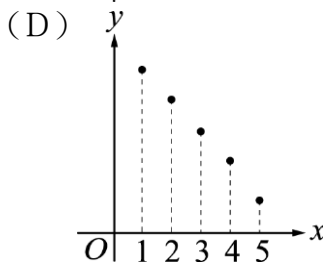
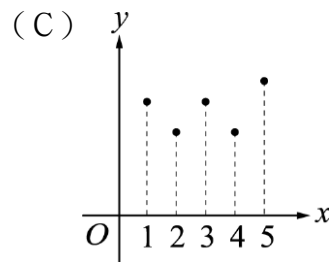
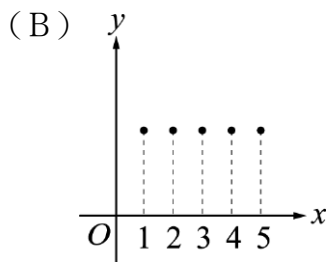
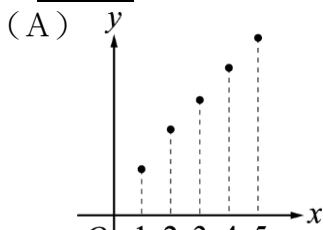
答案：(A)

解析： $L_1 // L_2 \Rightarrow \angle 1 = \angle 2$

$$6x - 20 = 4x + 30$$

$$\Rightarrow 2x = 50, x = 25$$

2. () 若 a_1, a_2, a_3, a_4, a_5 為一等差數列, 將 (n, a_n) 在直角坐標平面上標示出來, 以下哪一個圖是不可能的?



答案：(C)

解析：(C) 公差不固定

3. () 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) $25\frac{1}{3}$,

$$12\frac{2}{3}, 6\frac{1}{3}, 3\frac{1}{6}。$$

答案：(B)

解析： $(B) -3 - (-5) = 2, -1 - (-3) = 2,$

$$1 - (-1) = 2, 3 - 1 = 2, 5 - 3 = 2$$

\therefore 是等差數列

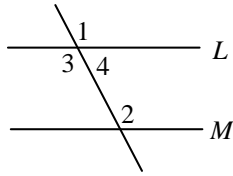
4. () 在等腰三角形中, $\overline{AB} = \overline{AC}$, \overline{AD} 為其對稱軸, D 點在 \overline{BC} 上, 若 $\angle BAD = 35^\circ$, 則 $\angle C = ?$

- (A) 70° (B) 65° (C) 60° (D) 55° 。

答案：(D)

解析：頂角 $\angle BAC = 70^\circ$, 底角 $\angle C = \frac{1}{2}(180^\circ - 70^\circ) = 55^\circ$

5. () 如圖, 下列何者不能用來判別直線 L 與 M 是否平行?



- (A) $\angle 1 = \angle 2$ (B) $\angle 2 = \angle 3$ (C) $\angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$ (D) $\angle 2 = \angle 4$ 。

答案：(D)

解析：(D) $\angle 2$ 跟 $\angle 4$ 需要互補才能判別平行

6. () 下列哪一個四邊形不能視為平行四邊形？

- (A) 正方形 (B) 菱形 (C) 長方形 (D) 箏形。

答案：(D)

解析：(D) 無對邊平行的性質

7. () 有一個由奇數所組成的數列為 $1, 3, 5, 7, \dots$ ，請問 289 是排在第幾項？

- (A) 145 (B) 146 (C) 147 (D) 148。

答案：(A)

解析： $1 + (n-1) \times 2 = 289$

$$n = (289 - 1) \div 2 + 1 = 145$$

8. () $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{BC} = 5$ ， $\overline{AC} = 6$ ，則 $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$ 的大小關係為何？

- (A) $\angle A > \angle B > \angle C$ (B) $\angle B > \angle C > \angle A$ (C) $\angle C > \angle B > \angle A$ (D) $\angle C > \angle A > \angle B$ 。

答案：(C)

解析： $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$ ，故 $\angle C > \angle B > \angle A$ (大邊對大角)

9. () 下列四個選項中的數列，哪一個不是等比數列？

- (A) $4, -2\sqrt{2}, 2, -\sqrt{2}, 1$ (B) $1^2, 2^2, 3^2, 4^2, 5^2$ (C) $-\frac{4}{9}, \frac{2}{3}, -1, \frac{3}{2}, -\frac{9}{4}$

- (D) $8, -8, 8, -8, 8$ 。

答案：(B)

解析：(B) $\because \frac{2^2}{1^2} = 4, \frac{3^2}{2^2} = \frac{9}{4}$

$$\Rightarrow 4 \neq \frac{9}{4} \therefore \text{不是等比數列}$$

10. () 在 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = 15$ ， $\overline{BC} = 12$ ， $\overline{AC} = 9$ ，則 $\triangle ABC$ 三內角的大小關係為何？

- (A) $\angle A > \angle B > \angle C$ (B) $\angle B > \angle C > \angle A$ (C) $\angle C > \angle A > \angle B$ (D) $\angle C > \angle B > \angle A$ 。

答案：(C)

解析： $\overline{AB} > \overline{BC} > \overline{AC}$ ，由大邊對大角性質得

$$\angle C > \angle A > \angle B$$

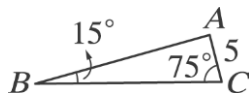
11. () 三角形的三邊長為 $2, 3, a$ ，則下列何數不可能為 a 的值？

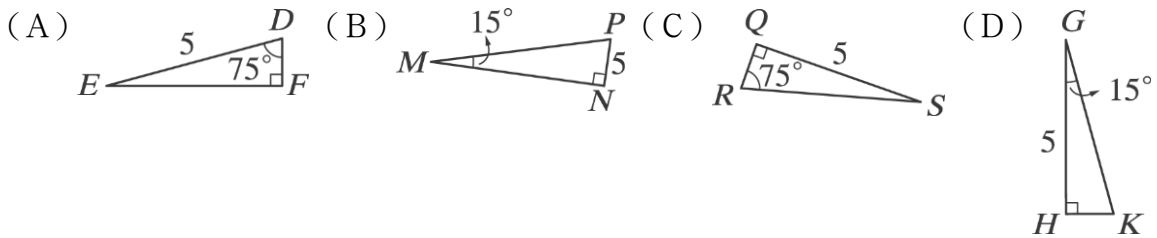
- (A) 2 (B) 3 (C) 4 (D) 5。

答案：(D)

解析： $3 - 2 < a < 3 + 2 \Rightarrow 1 < a < 5$ ，故 $a \neq 5$

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



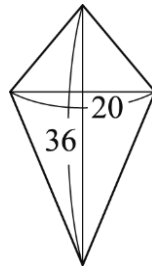


答案：(B)

解析： $\angle A = 180^\circ - 15^\circ - 75^\circ = 90^\circ$

$\therefore \triangle PNM \cong \triangle CAB$ (AAS 全等性質)

13. () 傑森在工藝課要製作一個風箏，他先拿了兩根長分別為 20 公分、36 公分的木條當支架，再將紙張剪裁成適合大小的箏形，如圖所示。請問傑森所製作的風箏，其面積為多少平方公分？

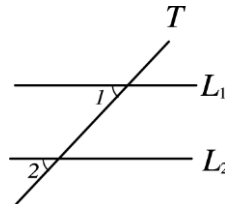


(A) 180 (B) 240 (C) 360 (D) 540。

答案：(C)

解析：箏形面積 = $\frac{1}{2} \times 20 \times 36$
= 360 (平方公分)

14. () 如圖， $L_1 \parallel L_2$ ， T 是其截線， $\angle 1 = (2x+3)^\circ$ ， $\angle 2 = (4x-41)^\circ$ ，則 $x = ?$

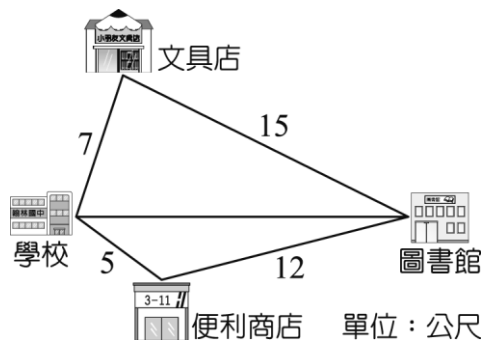


(A) 21 (B) 22 (C) 23 (D) 24。

答案：(B)

解析： $\because L_1 \parallel L_2 \therefore \angle 1 = \angle 2$
 $\Rightarrow 2x+3 = 4x-41, 2x=44, x=22$

15. () 小美、小涵相約放學後要去圖書館借書，但途中兩人分別要去文具局、便利商店購買東西，再到圖書館會合。若從學校到文具店、便利商店，文具店、便利商店到圖書館的距離如圖所示，則從學校到圖書館的直線距離可能為多少公尺？



(A) 6 (B) 7 (C) 15 (D) 17。

答案：(C)

解析：在 $\triangle ABC$ 中

$$15-7 < \overline{AC} < 15+7$$

$$8 < \overline{AC} < 22 \cdots \cdots \textcircled{1}$$

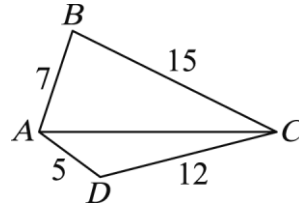
在 $\triangle ADC$ 中

$$12-5 < \overline{AC} < 12+5$$

$$7 < \overline{AC} < 17 \cdots \cdots \textcircled{2}$$

由 $\textcircled{1}$ 、 $\textcircled{2}$ 式得 $8 < \overline{AC} < 17$

故選(C)



16. () 下列何者 y 是 x 的函數?

- (A) $y^2=x$ (B) $y=3x-1$ (C) $y=\pm\sqrt{x}$ (D) $|y|=x$ 。

答案：(B)

解析：(A) $x=1$ ， $y=\pm 1$ ，一對多

(B) 線型函數

(C) $x=-1$ ， y 沒有對應的值，一對無

(D) $x=1$ ， $y=\pm 1$ ，一對多

選(B)

17. () 若 $\angle A$ 和 $\angle A$ 補角的度數比為 $1:2$ ，則 $\angle A=?$

- (A) 30° (B) 60° (C) 120° (D) 150° 。

答案：(B)

解析：設 $\angle A=x^\circ$ ，則

$$x : (180-x) = 1 : 2, 3x=180^\circ, x=60^\circ$$

18. () 下列哪一個函數的圖形會通過 $(5, -3)$ 、 $(-5, -3)$ 、 $(0, -3)$ 三點?

- (A) $y=5$ (B) $y=-5$ (C) $y=0$ (D) $y=-3$ 。

答案：(D)

解析： y 都等於 -3 ，故取常數函數 $y=-3$

19. () 若 5 公分、 9 公分、 a 公分為某一個三角形的三邊長，則關於 a 的範圍，下列何者正確?

- (A) $3 < a < 14$ (B) $4 < a < 14$ (C) $3 < a < 13$ (D) $3 \leq a \leq 14$ 。

答案：(B)

解析： $9-5 < a < 5+9 \Rightarrow 4 < a < 14$

20. () 在 $\triangle ABC$ 中，若 $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle C=40^\circ$ ，則 $\angle A=?$

- (A) 40° (B) 50° (C) 90° (D) 100° 。

答案：(D)

解析： $\angle A=180^\circ - 40^\circ \times 2 = 100^\circ$