

一、單一選擇題 (共 30 題)

1. ( ) 已知  $-10, a, b, 8, 14$  為一個等差數列，則  $a+b=?$   
 (A)  $-2$  (B)  $-1$  (C)  $1$  (D)  $2$

2. ( ) 已知  $a, b, c$  三數成等差數列，且  $a$  與  $c$  的等差中項為  $-9$ ，則  $a+b+c=?$   
 (A)  $-9$  (B)  $9$  (C)  $-27$  (D)  $27$

3. ( ) 已知一數列的第  $n$  項  $a_n=36-5n$ ，則此等差數列的公差  $d$  為多少？  
 (A)  $-5$  (B)  $5$  (C)  $-36$  (D)  $36$

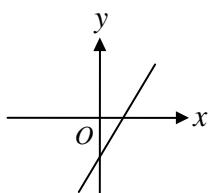
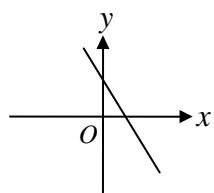
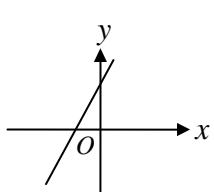
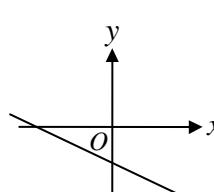
4. ( ) 已知  $a, b$  兩數的等差中項為  $4$ ，且  $2a-b$  與  $a+2b$  的等差中項為  $9$ ，則  $ab=?$   
 (A)  $3$  (B)  $5$  (C)  $8$  (D)  $15$

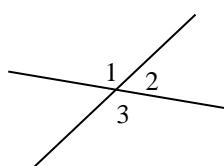
5. ( ) 若等差級數  $1+2+3+\dots+n$  的和為  $78$ ，則  $n=?$   
 (A)  $11$  (B)  $12$  (C)  $13$  (D)  $14$

6. ( ) 下列何者不是等差級數？  
 (A)  $\sqrt{3}+\sqrt{4}+\sqrt{5}+\sqrt{6}+\sqrt{7}$   
 (B)  $1+2+3+4+5+6$   
 (C)  $\frac{1}{3}+\frac{1}{3}+\frac{1}{3}+\frac{1}{3}+\frac{1}{3}+\frac{1}{3}$   
 (D)  $a_1+(a_1+d)+(a_1+2d)+(a_1+3d)+(a_1+4d)+(a_1+5d)$

7. ( ) 已知  $a, \frac{1}{3}, \frac{1}{9}$  三數成等比數列，則  $a=?$   
 (A)  $1$  (B)  $\frac{7}{9}$  (C)  $\frac{5}{9}$  (D)  $\frac{2}{9}$

8. ( ) 已知一個等比數列的首項為  $5$ ，公比為  $\frac{1}{3}$ ，則此數列的第  $5$  項為何？  
 (A)  $\frac{5}{9}$  (B)  $\frac{5}{27}$  (C)  $\frac{5}{81}$  (D)  $\frac{20}{81}$

9. ( ) 下列哪一個圖形為函數  $y=3x+4$  的圖形？  
 (A)   
 (B)   
 (C)   
 (D) 

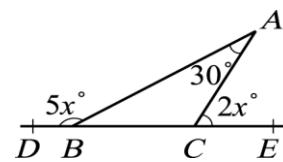
10. ( ) 如圖， $\angle 1=(8x-33)^\circ$ ， $\angle 3=(2x+87)^\circ$ ，則  $\angle 2$  的度數為何？  
  
 (A)  $20^\circ$  (B)  $53^\circ$  (C)  $120^\circ$  (D)  $127^\circ$

11. ( ) 已知  $\angle 1$  與  $\angle 3$  為對頂角，且  $\angle 1$  與  $\angle 2$  互補，其中  $\angle 1$  為銳角，下列敘述何者正確？  
 (A)  $\angle 1+\angle 3$  互補 (B)  $\angle 1+\angle 2=90^\circ$

座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

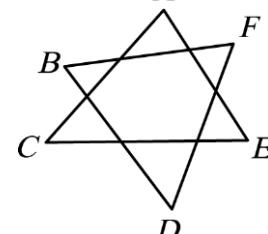
(C)  $\angle 2+\angle 3=180^\circ$  (D)  $\angle 2$  與  $\angle 3$  互餘

12. ( ) 如圖， $\angle BAC=30^\circ$ ，若  $\angle DBA=5x^\circ$ ， $\angle ACE=2x^\circ$ ，則  $x=?$



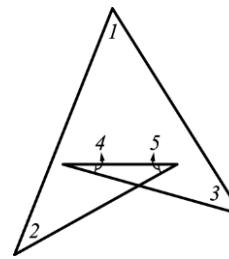
(A)  $15$  (B)  $30$  (C)  $40$  (D)  $45$

13. ( ) 如圖，求  $\angle A+\angle B+\angle C+\angle D+\angle E+\angle F=?$



(A)  $90^\circ$  (B)  $180^\circ$  (C)  $360^\circ$  (D)  $540^\circ$

14. ( ) 如圖， $\angle 1+\angle 2+\angle 3+\angle 4+\angle 5=?$

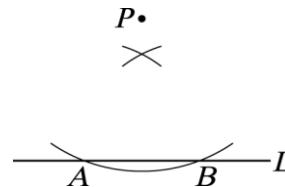


(A)  $135^\circ$  (B)  $150^\circ$  (C)  $180^\circ$  (D)  $360^\circ$

15. ( ) 有一個已知角為  $72^\circ$ ，若想作出  $9^\circ$  角，至少須作角平分線作圖多少次？

(A) 1 次 (B) 3 次 (C) 6 次 (D) 8 次

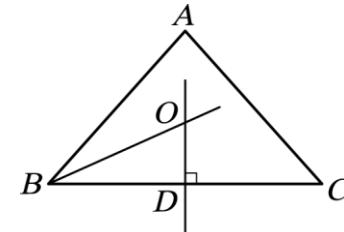
16. ( ) 如圖是利用尺規作圖所留下來的痕跡，請問應該是下列哪一種作圖？



(A) 中垂線作圖 (B) 角平分線作圖

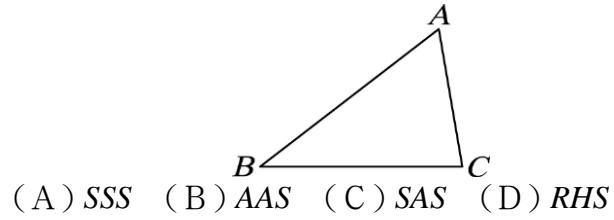
(C) 過線上一點作垂線 (D) 過線外一點作垂線

17. ( ) 如圖， $\triangle ABC$  中， $\angle BAC=84^\circ$ ， $\angle ACB=48^\circ$ ， $\angle ABC$  的角平分線交  $\overline{BC}$  的垂直平分線於  $O$  點，則  $\angle BOD=?$



(A)  $66^\circ$  (B)  $76^\circ$  (C)  $24^\circ$  (D)  $48^\circ$

18. ( ) 如圖，已知  $\triangle ABC$ ，以尺規作圖作  $\angle D=\angle A$ ， $\overline{DE}=\overline{AB}$ ， $\overline{DF}=\overline{AC}$ ，使得  $\triangle DEF \cong \triangle ABC$ ，判斷上述尺規作圖是依據下列哪一個全等性質？



(A) SSS (B) AAS (C) SAS (D) RHS

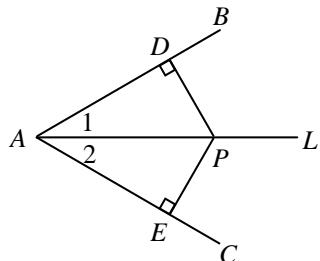
19. ( ) 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，且  $A$ 、 $B$ 、 $C$  的對應點依次為  $D$ 、 $E$ 、 $F$ ，若  $\overline{AB} = (3x+3)$  公分， $\overline{BC} = (5x-6)$  公分， $\overline{EF} = 9$  公分， $\overline{DF} = (4x-3)$  公分，則  $\triangle DEF$  周長 = ?

(A) 30 公分 (B) 28 公分  
(C) 26 公分 (D) 24 公分

20. ( ) 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，且  $A$ 、 $B$ 、 $C$  的對應點依次為  $D$ 、 $E$ 、 $F$ ，若  $\angle A = (7x-20)^\circ$ ， $\angle B = (9x+5)^\circ$ ， $\angle C = (2x+15)^\circ$ ，則  $\angle F = ?$

(A)  $95^\circ$  (B)  $50^\circ$  (C)  $35^\circ$  (D)  $20^\circ$

21. ( ) 如圖，直線  $L$  為  $\angle BAC$  的角平分線，下列敘述何者錯誤？

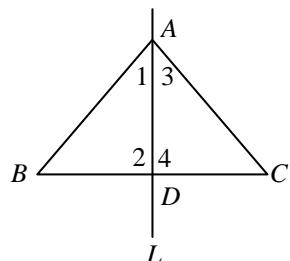


(A)  $\angle 1 = \angle 2$  (B)  $\overline{PD} = \overline{PE}$   
(C)  $\triangle APD \cong \triangle APE$  (D)  $\overline{AB} = \overline{AC}$

22. ( ) 正三角形的邊長為 6，則面積為何？

(A)  $18\sqrt{3}$  (B)  $9\sqrt{3}$  (C)  $6\sqrt{3}$  (D)  $3\sqrt{3}$

23. ( ) 如圖，直線  $L$  是  $\overline{BC}$  的中垂線， $A$  是直線  $L$  上任意一點，連接  $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ ，則下列敘述何者錯誤？



(A)  $\overline{AB} = \overline{AC}$  (B)  $\overline{BD} = \overline{CD}$   
(C)  $\angle 1 = \angle 3$  (D)  $\angle 2 \neq \angle 4$

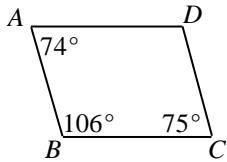
24. ( ) 若  $\triangle ABC$  為等腰三角形，其三邊長分別為 7、 $x$ 、15，則  $x = ?$

(A) 7 (B) 8 (C) 15 (D) 22

25. ( ) 在  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = 7$ ， $\overline{AC} = 4$ ，且  $\angle A$  為最大角，則  $\overline{BC}$  的長可能為下列何者？

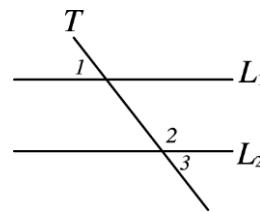
(A) 6 (B) 9 (C) 11 (D) 14

26. ( ) 如圖，下列關於四邊形  $ABCD$  的敘述何者正確？



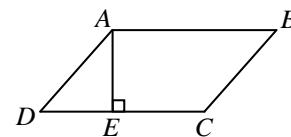
(A)  $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$  (B)  $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$   
(C)  $\angle B = \angle D$  (D)  $\angle A + \angle D = 180^\circ$

27. ( ) 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？



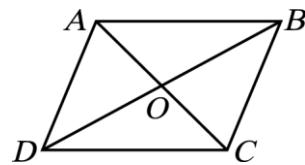
(A)  $17^\circ$  (B)  $47^\circ$  (C)  $52^\circ$  (D)  $53^\circ$

28. ( ) 如圖， $\square ABCD$  的周長為 40 公分。若  $\overline{AD} = 8$  公分， $\overline{AE} = 6$  公分，則  $\square ABCD$  的面積為多少平方公分？



(A) 36 平方公分 (B) 48 平方公分  
(C) 72 平方公分 (D) 96 平方公分

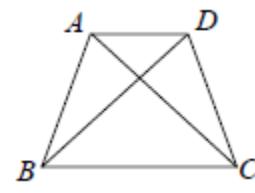
29. ( ) 如圖，已知平行四邊形面積為 40 平方單位，則  $\triangle AOB$  的面積為多少平方單位？



(A) 10 (B) 15 (C) 20 (D) 25

30. ( ) 如圖，等腰梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，則下列敘述何者錯誤？

(A)  $\angle A = \angle D$  (B)  $\angle A + \angle C = 180^\circ$   
(C)  $\overline{AC} = \overline{BD}$  (D)  $\overline{AC} \perp \overline{BD}$



**單一選擇題（共 30 題）**

- 01. 答案：(A)
- 02. 答案：(C)
- 03. 答案：(A)
- 04. 答案：(D)
- 05. 答案：(B)
- 06. 答案：(A)
- 07. 答案：(A)
- 08. 答案：(C)
- 09. 答案：(C)
- 10. 答案：(B)
- 11. 答案：(C)
- 12. 答案：(B)
- 13. 答案：(C)
- 14. 答案：(C)
- 15. 答案：(B)
- 16. 答案：(D)
- 17. 答案：(A)
- 18. 答案：(C)
- 19. 答案：(A)
- 20. 答案：(C)
- 21. 答案：(D)
- 22. 答案：(B)
- 23. 答案：(D)
- 24. 答案：(C)
- 25. 答案：(B)
- 26. 答案：(B)
- 27. 答案：(C)
- 28. 答案：(C)
- 29. 答案：(A)
- 30. 答案：(D)