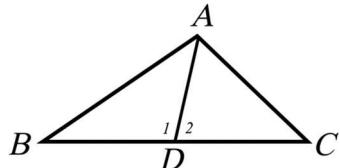


科目	數學科	班級	座號	姓名	成績
用卷班級	二年級	作答類型		<input type="checkbox"/> 手寫卷/ <input checked="" type="checkbox"/> 答案卡	

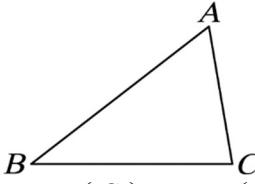
1. (A) 若一等差數列的公差為 5，第 8 項為 31，則首項為多少？  
 (A) -4 (B) 0 (C) 4 (D) 8。

2. (A) 如圖，在  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} > \overline{AC}$  且  $\overline{BD} = \overline{CD}$ ，則  $\angle 1$  與  $\angle 2$  的大小關係為何？



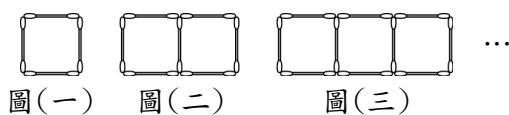
- (A)  $\angle 1 > \angle 2$  (B)  $\angle 1 < \angle 2$  (C)  $\angle 1 = \angle 2$   
 (D) 不能確定。

3. (C) 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。  
 4. (B) 若  $\angle 1$  與  $\angle 2$  互為補角，若  $\angle 1 = (8x+5)^\circ$ ， $\angle 2 = (5x+45)^\circ$ ，則  $x = ?$   
 (A) 5 (B) 10 (C) 15 (D) 20。

5. (C) 小錦用 4 根棉花棒排成正方形如圖(一)所示，用 7 根棉花棒排成連續正方形如圖(二)所示，用 10 根棉花棒排成連續正方形如圖(三)所示，依此規律，排出圖(四十一)的圖形需用幾根棉花棒？



- (A) 120 (B) 121 (C) 124 (D) 127。

6. (B) 已知有一計算流程如圖所示，若輸入的數用  $x$  表示，輸出的結果用  $y$  表示，則  $y$  與  $x$  的關係式為下列何者？

輸入  $\rightarrow$  加 3  $\rightarrow$  除以 2  $\rightarrow$  加 8  $\rightarrow$  輸出

- (A)  $y = \frac{x}{2} + 11$  (B)  $y = \frac{x+3}{2} + 8$  (C)  $y = \frac{x+11}{2}$   
 (D)  $y = 3 + \frac{x}{2} + 8$ 。

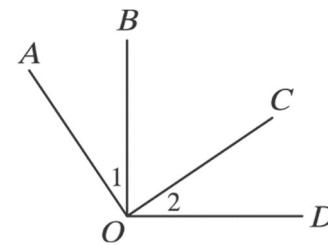
7. (D) 已知  $\triangle ABC$  中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ，且  $\angle B = 60^\circ$ ，則  $\triangle ABC$  中哪一個內角度數最大？

- (A)  $\angle A$  (B)  $\angle B$  (C)  $\angle C$  (D) 一樣大。

8. (D) 若  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，而且  $A$  點對應  $D$  點， $B$  點對應  $E$  點，則下列何者正確？

- (A)  $\overline{AC} = \overline{EF}$  (B)  $\overline{BC} = \overline{DF}$  (C)  $\angle B = \angle F$   
 (D)  $\angle C = \angle F$ 。

9. (A) 如圖，已知  $\overline{OA} \perp \overline{OC}$ ，且  $\overline{OB} \perp \overline{OD}$ ，若  $\angle 1 = 34^\circ$ ，則  $\angle 2$  的度數為多少？

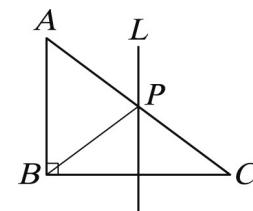


- (A)  $34^\circ$  (B)  $44^\circ$  (C)  $46^\circ$  (D)  $56^\circ$ 。

10. (B) 設函數  $y = 2x - 1$ ，若  $x = 2$  時的函數值為  $p$ ， $x = 1$  時的函數值為  $q$ ，則  $p - q = ?$   
 (A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4。

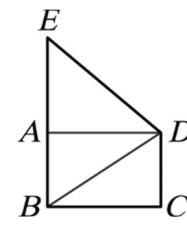
11. (B) 下列四組角度中，何者可為三角形的三外角的度數？  
 (A)  $45^\circ$ 、 $45^\circ$ 、 $90^\circ$  (B)  $110^\circ$ 、 $120^\circ$ 、 $130^\circ$   
 (C)  $90^\circ$ 、 $120^\circ$ 、 $140^\circ$  (D)  $105^\circ$ 、 $120^\circ$ 、 $125^\circ$ 。

12. (B) 如圖，直線  $L$  為  $\overline{BC}$  的中垂線，且與  $\overline{AC}$  交於  $P$  點。若  $\angle ABC = 90^\circ$ ， $\overline{AB} = 6$ ， $\overline{BC} = 8$ ， $\overline{PB} = 5$ ，則  $\overline{AP} = ?$



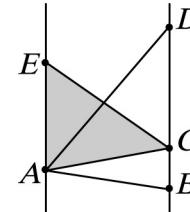
- (A) 4 (B) 5 (C) 6 (D)  $\frac{9}{2}$ 。

13. (C) 如圖，矩形  $ABCD$ 、 $\triangle BDE$  中， $A$  點在  $\overline{BE}$  上。若矩形  $ABCD$  的面積為 20， $\triangle BDE$  的面積為 24，則  $\triangle ADE$  的面積為何？[110.會考]



- (A) 10 (B) 12 (C) 14 (D) 16。

14. (C) 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？[91.基測II]



- (A) 10 (B) 12 (C) 15 (D) 18。

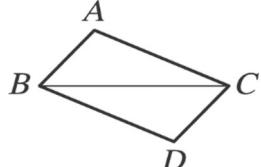
15. (C) 已知  $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7$  成等差數列，且  $a_1 + a_7 = 100$ ，則  $a_4 = ?$   
 (A) 30 (B) 40 (C) 50 (D) 60。

16. (C) 已知一個等比數列的第 3 項為 10，公比為 2，則此數列的第 8 項為何？  
 (A) 80 (B) 160 (C) 320 (D) 640。

17. (B) 有一  $n$  邊形的內角總和為  $1260^\circ$ ，求  $n = ?$   
 (A) 7 (B) 9 (C) 11 (D) 13。

18. (D) 如圖， $\overline{AB} = \overline{CD}$ ， $\overline{AC} = \overline{BD}$ ，下列哪一個選項是錯

誤的？



- (A)  $\triangle ABC \cong \triangle DCB$  (B)  $\angle A = \angle D$  (C)  $\angle ABC = \angle DCB$  (D)  $\angle A = \angle B + \angle C$ 。

19. (A) 有 120 位士兵，每人抽一張號碼牌，然後依附圖的方式站成一個方陣，站在第一行的編為「第一班」，第二行的編為「第二班」，明晉抽到 87 號，則他屬於第幾班？

第十一班	第二班	第三班	第一班
12	.....	3	2
24	.....	15	14
36	.....	27	26
.....	.....	.....	.....
.....	.....	.....	.....
120	.....	111	110
		109	

- (A) 第三班 (B) 第四班 (C) 第五班 (D) 第六班。

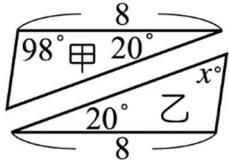
20. (A) 若正  $n$  邊形的內角和等於一個三角形及一個四邊形的內角總和，則  $n = ?$   
(A) 5 (B) 6 (C) 7 (D) 8。

21. (B) 若等差級數的首項為 5，公差為  $-3$ ，求前 16 項的和為多少？  
(A)  $-140$  (B)  $-280$  (C)  $-350$  (D)  $-420$ 。

22. (C) 一等差級數  $a_1 + a_2 + a_3 + \dots + a_{50} = 1000$ ，若將各項的值都減掉 2 之後，所形成的級數和為多少？  
(A) 998 (B) 950 (C) 900 (D) 800。

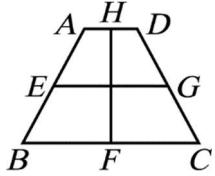
23. (C) 已知一等差級數的首項是 72，末項是 6，和為 468，則此級數共有幾項？  
(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13。

24. (B) 如圖，已知甲、乙是兩個全等三角形，則  $x = ?$



- (A) 52 (B) 62 (C) 72 (D) 98。

25. (C) 如圖，等腰梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{AB} = \overline{CD}$ ，若  $E$ 、 $F$ 、 $G$ 、 $H$  分別為  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{CD}$ 、 $\overline{AD}$  的中點，若  $\overline{EG} = 8$ ， $\overline{HF} = 6$ ，則梯形  $ABCD$  的面積為多少平方單位？



- (A) 32 (B) 40 (C) 48 (D) 54。

26. (D) 已知線型函數  $y = ax + b$  的圖形通過  $(1, 4)$ 、 $(2, 8)$  兩點，則下列敘述何者錯誤？  
(A)  $a = 4$  (B)  $b = 0$  (C) 此線型函數為  $y = 4x$   
(D) 此線型函數的圖形通過點  $(-4, -1)$ 。

27. (D) 下列哪一個四邊形的對角線不會互相垂直？  
(A) 正方形 (B) 菱形 (C) 等腰梯形 (D) 矩形。

28. (C) 已知  $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 、 $\angle 3$  分別是  $\triangle ABC$  中  $\angle A$ 、 $\angle B$ 、 $\angle C$  之外角，若  $\angle 1 > \angle 2 > \angle 3$ ，則下列何者正確？

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

- (C)  $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$  (D)  $\overline{AC} > \overline{AB} > \overline{BC}$ 。

29. (A) 若函數  $y = 2x - 9$  與函數  $y = 3x + 5$  在  $x = m$  時的函數值相等，則  $m = ?$

- (A)  $-14$  (B)  $-4$  (C)  $4$  (D)  $14$ 。

30. (B) 有一四邊形  $PQRS$ ，已知  $\angle P = x^\circ$ ， $\angle Q = \angle R = 5x^\circ$ ， $\angle S = 4x^\circ$ ，則  $x = ?$

- (A)  $12$  (B)  $24$  (C)  $20$  (D)  $25$ 。

31. (A) 若函數  $y = -25x - 52$ ，則下列哪一個選項的  $x$  值，其所對應的函數值最大？

- (A)  $-11$  (B)  $-7$  (C)  $7$  (D)  $11$ 。

32. (B) 若將等差數列  $a_1, a_2, a_3, \dots, a_{50}$  的每一項都減去 10，形成一個新的數列，則下列敘述何者正確？

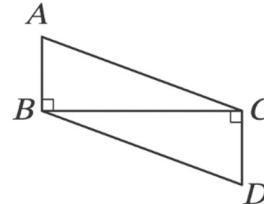
- (A) 新數列的和與原數列的和相同 (B) 新數列的公差與原數列的公差相同 (C) 新數列的和比原數列的和少 10 (D) 新數列的公差比原數列的公差少 10。

33. (C) 已知  $\triangle ABC \cong \triangle DEF$ ，若  $\overline{AC} = \overline{DF} = 4$ ， $\angle A = \angle$

- $D$ ， $\overline{AB} = 5$ ， $\overline{DE} = 2x - 1$ ， $\overline{BC} = 2x$ ，求  $\overline{EF} = ?$

- (A)  $4$  (B)  $5$  (C)  $6$  (D)  $7$ 。

34. (B) 如圖，已知  $\overline{AB} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{CD} \perp \overline{BC}$ ， $\overline{AC} = \overline{BD}$ ，則下列哪一個全等性質可以說明  $\triangle ABC \cong \triangle DCB$ ？



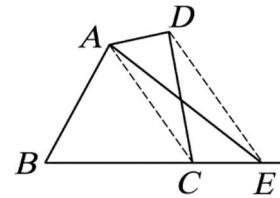
- (A) SSA (B) RHS (C) ASA (D) SAS。

35. (B) 在  $\triangle ABC$  中， $\angle B = 60^\circ$ ， $\angle A > \angle C$ ，則  $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 、 $\overline{AC}$  的大小順序為何？

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

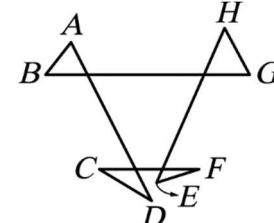
- (C)  $\overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AC}$  (D)  $\overline{AB} > \overline{AC} > \overline{BC}$ 。

36. (B) 如圖， $\overline{DE} \parallel \overline{AC}$ ，且  $\triangle ABC$  面積為 8 平方公分， $\triangle ADC$  面積為 6 平方公分，則  $\triangle ABE$  的面積為多少平方公分？



- (A)  $12$  (B)  $14$  (C)  $16$  (D)  $18$ 。

37. (C) 如圖， $\angle A + \angle B + \angle C + \angle D + \angle E + \angle F + \angle G + \angle H = ?$



- (A)  $180^\circ$  (B)  $240^\circ$  (C)  $360^\circ$  (D) 無法求

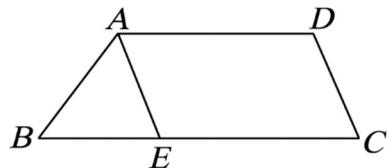
得。

38. (A) 已知一等差數列的第 7 項為 109，公差為  $-2$ ，則第 107 項為何？

(A)  $-91$  (B)  $-89$  (C)  $-87$  (D)  $-85$ 。

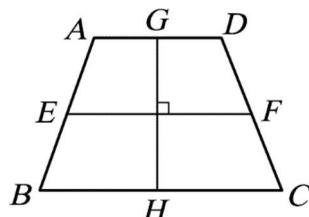
39. (D) 如圖，平行四邊形  $AECD$  中， $B$  點在  $\overline{CE}$  的延長線

上，且  $\overline{AD}=8$ ， $\overline{BC}=13$ ， $\overline{AB}=6$ ， $\overline{CD}=5$ ， $\angle B=53^\circ$ ，則  $\angle D=$ ？



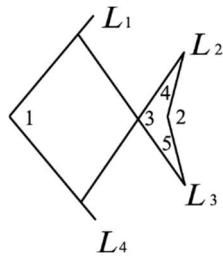
(A)  $53^\circ$  (B)  $76^\circ$  (C)  $99^\circ$  (D)  $106^\circ$ 。

40. (D) 如圖，梯形  $ABCD$  中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， $\overline{EF}$  為梯形兩腰中點連線段， $\overline{GH} \perp \overline{EF}$ ，下列哪一個選項可表示梯形  $ABCD$  面積？



(A)  $\overline{EF} \times \overline{GH} \times \frac{1}{2}$  (B)  $(\overline{AD} + \overline{EF}) \times \overline{GH} \times \frac{1}{2}$   
 (C)  $(\overline{EF} + \overline{BC}) \times \overline{GH}$  (D)  $(\overline{AD} + \overline{BC}) \times \overline{GH}$   
 $\times \frac{1}{2}$ 。

41. (C) 小新畫了一隻熱帶魚，如圖，已知  $L_1 \parallel L_2$ ， $L_3 \parallel L_4$ ，且  $\angle 1=100^\circ$ ， $\angle 2=150^\circ$ ，則  $\angle 4+\angle 5=$ ？



(A)  $25^\circ$  (B)  $40^\circ$  (C)  $50^\circ$  (D)  $60^\circ$ 。

42. (B) 從一個凸七邊形其中的一個頂點，最多可作出  $a$  條對角線；這些對角線將此七邊形分割成  $b$  個三角形；再利用每一個三角形的內角和為  $180^\circ$ ，可以求得這個七邊形的內角和為  $c$  度。請問下列哪一個選項是正確的？[90.基測II]

(A)  $a=5$  (B)  $b=5$  (C)  $c=1080$  (D)  $a \times 180 = c$ 。

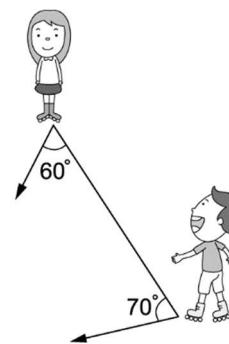
43. (B) 若等差數列的首項為 39，公差為  $-4$ ，則此數列從第幾項開始為負數？

(A) 10 (B) 11 (C) 12 (D) 13。

44. (D) 若函數  $y=-\frac{1}{3}x+5$  與函數  $y=6x-7$ ，在  $x=p$  時，其函數值相同，則  $p$  值為多少？

(A)  $\frac{19}{36}$  (B)  $\frac{18}{19}$  (C)  $\frac{36}{17}$  (D)  $\frac{36}{19}$ 。

45. (A) 如圖，甲、乙兩人在同一水平面上溜冰，且乙在甲的正東方 200 公尺處。已知甲、乙分別以東偏北  $70^\circ$ 、西偏北  $60^\circ$  的方向直線滑行，而後剛好相遇。因而停止滑行。對於兩人滑行的距離，下列敘述何者正確？[94.基測I]



(A) 乙滑行的距離較長 (B) 兩人滑行的距離一樣長 (C) 甲滑行的距離小於 200 公尺 (D) 乙滑行的距離小於 200 公尺。

46. (B) 有黑、綠兩隻烏龜，同時同地在某鄉間小路上向南爬行，黑烏龜每天固定爬行 110 公尺，綠烏龜第一天爬行 100 公尺，之後每天增加 5 公尺，請問兩隻烏龜出發多少天後，綠烏龜可以趕上黑烏龜？

(A) 4 天 (B) 5 天 (C) 6 天 (D) 7 天。

47. (D) 設  $4x+6, 2x+5, 3x-2$  三數成等差數列，則公差為何？

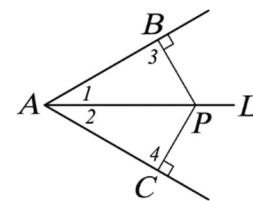
(A) 2 (B) 1 (C)  $-3$  (D)  $-5$ 。

48. (D) 如圖，已知直線  $L$  為  $\angle BAC$  的角平分線， $P$  點在  $L$  上，且  $\overline{PB} \perp \overline{AB}$ ， $\overline{PC} \perp \overline{AC}$ 。求證  $\overline{PB} = \overline{PC}$ ，其過程如下：

$\because \angle 1 = \angle 2, \angle 3 = \angle 4 = 90^\circ, \overline{AP} = \overline{AP}$

$\therefore \triangle ABP \cong \triangle ACP$

請問以上的敘述是根據哪一個全等性質？



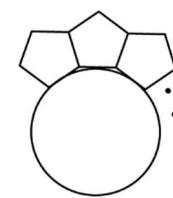
(A) RHS (B) ASA (C) SAS (D) AAS。

49. (B) 小明有一些大小相同的正五邊形，他用下列方式將正五邊形擺放在一圓周上，如圖所示：

(1) 每個正五邊形與相鄰的正五邊形皆有一邊緊密地放在一起。

(2) 每一個正五邊形皆有一邊與圓相切。

若這些正五邊形正好將此圓全部圍住，則這些正五邊形最少有幾個？[94.基測II]



(A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 12。

50. (A) 翰林國中向校內學生招募交通導護志工，於截止日後共有 15 名同學報名，附表為生教組長將這 15 名學生安排的交通導護志工執勤表，則哪些學生 21 週的值勤地點都在大門？

週數	大門一	大門二	大門三	大門四	側門一	側門二
一	A 生	B 生	C 生	D 生	E 生	F 生
二	G 生	H 生	I 生	J 生	K 生	L 生
三	M 生	N 生	O 生	A 生	B 生	C 生
四	D 生	E 生	F 生	.....		

(A) A 生、D 生、G 生、J 生、M 生 (B) A 生、D 生、H 生、I 生、N 生 (C) D 生、G 生、H 生、I 生、J 生 (D) D 生、I 生、J 生、M 生、N 生。