

科目：數學

適用班級：801~807

高中部

國中部

學生班級：_____

學生姓名：_____

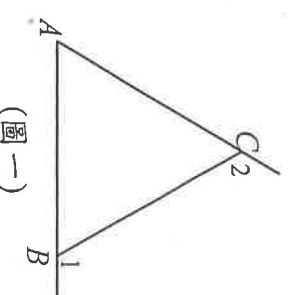
座號：_____

一、是非題：對的填 A，錯的填 B。(每題 1 分，共 10 分)

1. () 如果有一個四邊形的一組對邊互相平行，另一組對邊等長，則這個四邊形必為平行四邊形。
2. () 平行四邊形的對角相等，鄰角也相等。
3. () 在一平面上，相異兩直線被另一直線所截的同位角會相等、內錯角會相等、同側內角會互補。
4. () 在一平面上，若兩直線 L、M 恰交於一點，則有一條直線 N 同時垂直於 L 與 M。
5. () 兩對角線相等的四邊形一定是矩形。
6. () 兩對角線互相垂直的四邊形一定是菱形。
7. () 平行四邊形的兩條對角線等長。
8. () 菱形的兩條對角線等長。
9. () 等形的兩條對角線可將其分成四塊等面積的三角形。
10. () 長方形是正方形的一種。

二、選擇題(每題 3 分，共 75 分)

11. () 如圖一， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AC} = \overline{BC} < \overline{AB}$ 。若 $\angle 1$ 、 $\angle 2$ 分別為 $\angle ABC$ 、 $\angle ACB$ 的外角，

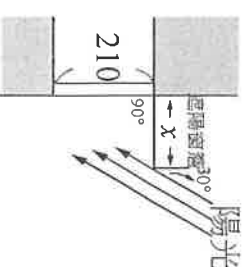


(圖一)

則下列角度關係何者正確？

- (A) $\angle 1 < \angle 2$ (B) $\angle 1 = \angle 2$
 (C) $\angle A + \angle 2 < 180^\circ$ (D) $\angle A + \angle 1 > 180^\circ$

12. () 如圖二，當陽光照射角度與鉛直線成 30° ，且窗戶高度為 210 公分時，則遮陽窗簾最小寬度 x 為多少公分，才能避免陽光直接射入窗內？



(圖二)

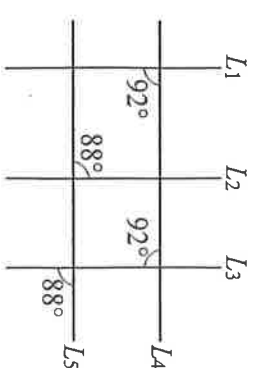
(A) 70

(B) $70\sqrt{3}$

(C) 75

(D) $75\sqrt{3}$

13. () 如圖三，平面上五條直線 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 、 L_5 相交的情形。根據圖中標示的角度，判斷下列敘述何者正確？



(圖三)

(A) L_1 和 L_3 平行， L_2 和 L_3 平行

(B) L_1 和 L_3 平行， L_2 和 L_3 不平行

(C) L_1 和 L_3 不平行， L_2 和 L_3 平行

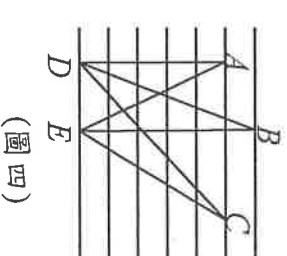
(D) L_1 和 L_3 不平行， L_2 和 L_3 不平行

14. () 如圖四，永誠在線條紙上畫了 3 個不同的三角形，

此線條紙的線條互相平行且各相距 5 公分，

請問 $\triangle ADE$ 、 $\triangle BDE$ 和 $\triangle CDE$ 的面積比為多少？

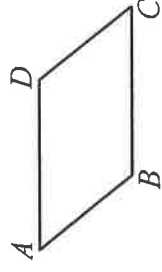
- (A) 1:1:1 (B) 1:2:1 (C) 2:3:1 (D) 5:6:5



(圖四)

15. () 如圖五，平行四邊形 $ABCD$ 中，若 $\angle A = (3x - 10)^\circ$ ， $\angle B = (5x + 30)^\circ$ ， $\angle C = (x + 30)^\circ$ ， $\angle D = (4x + 50)^\circ$ ，則 $\angle B - \angle C = ?$

- (A) 50° (B) 60°
(C) 70° (D) 80°



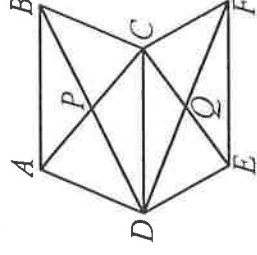
(圖五)

16. () 如圖六，四邊形 $ABCD$ 與 $CDEF$ 中， P 為 \overline{AC} 、 \overline{BD} 的中點，

Q 為 \overline{DF} 、 \overline{CE} 的中點，已知 $\overline{CD} = 10$ ，

且 $\triangle APB$ 與 $\triangle EQF$ 的周長分別為 28、22，則四邊形 $CPDQ$ 的周長為多少？

- (A) 28 (B) 30 (C) 32 (D) 36



(圖六)

17. () 已知 $\angle ABC$ ，今欲在平面上找一點 D ，使得四邊形 $ABCD$ 為平行四邊形。

以下是浩恩、善宇兩人的作法：

浩恩：1. 作直線 AX 平行 \overline{BC} 。

善宇：1. 作直線 CY 平行 \overline{AB} 。

2. 作 $\angle B$ 的角平分線交直線 AX 於 D 。

2. 以 C 為圓心， \overline{BC} 為半徑畫弧，交直線 CY 於 D 。

3. 連接 \overline{CD} ，則四邊形 $ABCD$ 即為所求。

3. 連接 \overline{AD} ，則四邊形 $ABCD$ 即為所求。

關於兩人的作法，下列敘述何者正確？

- (A) 兩人皆正確 (B) 兩人皆錯誤 (C) 浩恩正確，善宇錯誤 (D) 浩恩錯誤，善宇正確

18. () 已知一梯形的上底和高相同，且下底是上底的 3 倍，面積是 18 平方公分，則此梯形兩腰中點的連線段長為多少公分？

- (A) 6 (B) 9 (C) 12 (D) 18

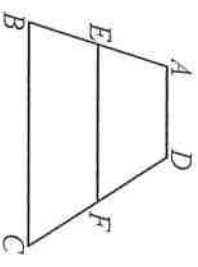
19. () 下列各四邊形中，其對角線具有互相平分且等長的性質有哪些？

(甲) 正方形 (乙) 菱形 (丙) 長方形 (丁) 平行四邊形 (戊) 等腰梯形

(A) 甲、乙、丙、丁 (B) 甲、乙、丙

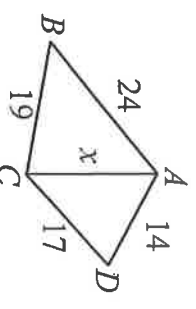
(C) 乙、丁、戊 (D) 甲、丙

20. () 如圖七，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ， E 、 F 分別為 \overline{AB} 、 \overline{CD} 的中點，若 $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{BC} = 10$ ，則梯形 $A E F D$ 面積與梯形 $E B C F$ 面積的比為何？
- (A) 4:7 (B) 7:10 (C) 11:17 (D) 21:70



(圖七)

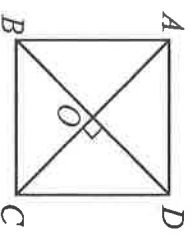
21. () 如圖八，四邊形 $ABCD$ 中，已知 $\overline{AB} = 24$ 、 $\overline{BC} = 19$ 、 $\overline{CD} = 17$ 、 $\overline{AD} = 14$ 、 $\overline{AC} = x$ ，若 x 為整數，則 x 值共有幾個？
- (A) 25 (B) 27 (C) 37 (D) 39



(圖八)

22. () 若正三角形 ABC 的面積為 $4\sqrt{3}$ 平方公分， $\triangle ABC$ 的周長為 a 公分， $\triangle ABC$ 的高為 b 公分，則 $a+b$ 為何？
- (A) $4 + 2\sqrt{3}$ (B) $12 + 2\sqrt{3}$ (C) $2 + 4\sqrt{3}$ (D) $2 + 12\sqrt{3}$

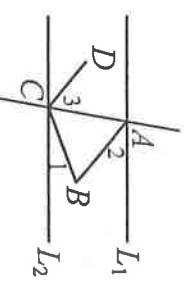
23. () 如圖九，正方形 $ABCD$ 中，若 $\overline{OA} = 5$ ，則正方形周長為何？
- (A) $5\sqrt{2}$ (B) $5\sqrt{3}$ (C) $20\sqrt{2}$ (D) $20\sqrt{3}$



(圖九)

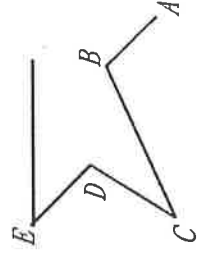
24. () 若 $\angle A$ 與 $\angle B$ 的兩邊互相平行，且 $\angle A = 50^\circ$ ，則 $\angle B$ 為何？
- (A) 40° (B) 130° (C) 50° 或 130° (D) 40° 或 140°

25. () 如圖十， $L_1 \parallel L_2$ ， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ， $\triangle ABC$ 為正三角形。若 $\angle 1 = 20^\circ$ ，則 $\angle 3 - \angle 2$ 為何？
- (A) -20° (B) 0° (C) 10° (D) 20°



(圖十)

26. () 如圖十一，已知 $\overline{AB} \parallel \overline{DE}$ ，若 $\angle B = 91^\circ$ ， $\angle C = 35^\circ$ ，則 $\angle CDE$ 為何？
 (A) 124° (B) 126° (C) 154° (D) 156°



(圖十一)

27. () 已知平行四邊形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} : \overline{AB} = 5 : 2$ ，且 \overline{BC} 和 \overline{CD} 相差 18 公分，

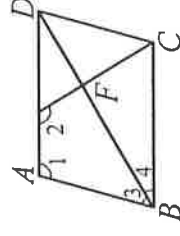
則平行四邊形 $ABCD$ 的周長為幾公分？

- (A) 84 (B) 86 (C) 88 (D) 90

28. () 如圖十二，平行四邊形 $ABCD$ 中，已知 $\angle ADB = 30^\circ$ 、 $\angle BDC = 44^\circ$ 、 $\angle BCF = 60^\circ$ ，

則 $\angle 1 - \angle 2 + \angle 3 - \angle 4$ 為何？

- (A) -20° (B) 0° (C) 10° (D) 20°

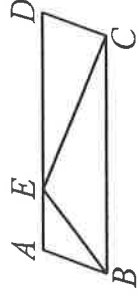


(圖十二)

29. () 如圖十三，平行四邊形 $ABCD$ 中， $\angle BEC = 120^\circ$ ，若 $\overline{BE} = 10$ 公分，

$\overline{CE} = 16$ 公分，則 $\triangle ABE$ 與 $\triangle DCE$ 面積的和為多少平方公分？

- (A) 20 (B) $20\sqrt{3}$ (C) 40 (D) $40\sqrt{3}$



(圖十三)

30. () 四邊形 $ABCD$ 的兩對角線相交於 O 點。若 $\overline{AB} = \overline{AD} = 17$ ， $\overline{BC} = \overline{CD} = 25$ ，

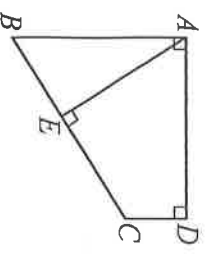
$\overline{BO} = 15$ ，則四邊形 $ABCD$ 的面積為何？

- (A) 210 (B) 420 (C) 630 (D) 840

31. () 若一等腰梯形一底角為 60° ，一腰長為 10 公分，較長的底為 20 公分，則其對角線長為多少公分？
 (A) $5\sqrt{3}$ (B) $10\sqrt{3}$ (C) 15 (D) 30

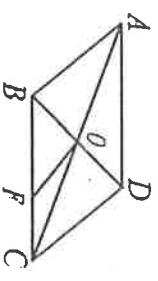
32. () 平行四邊形 $ABCD$ 中，若 $\overline{AC} = \overline{BD}$ ， $\overline{AB} = 4$ ， $\overline{BC} = 6$ ，則四邊形 $ABCD$ 面積為何？
 (A) 24 (B) $24\sqrt{2}$ (C) $24\sqrt{3}$ (D) 48

33. () 如圖十四，四邊形 $ABCD$ 中， $\angle BAD = 90^\circ$ ， $\angle ADC = 90^\circ$ ，且 $\overline{AE} \perp \overline{BC}$ 於 E 點，若 $\overline{AE} = 9$ ， $\overline{BE} = 6$ ， $\overline{AD} = \overline{AB}$ ，則 \overline{EC} 的長度為何？
 (A) 7 (B) 9 (C) $3\sqrt{13}$ (D) 12



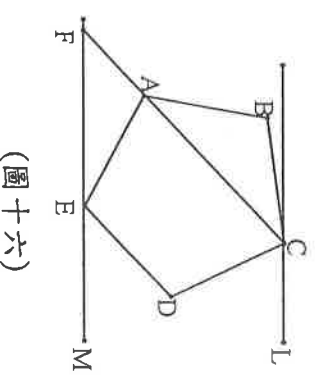
(圖十四)

34. () 如圖十五，平行四邊形 $ABCD$ 中，若 $\overline{BC} = 3\overline{CF}$ ， $\triangle COF$ 面積為 4 平方公分，則平行四邊形 $ABCD$ 面積為何？
 (A) 12 (B) 24 (C) 48 (D) 96



(圖十五)

35. () 如圖十六， $L \parallel M$ ， $ABCDE$ 為正五邊形，若 $\angle AEF = 30^\circ$ ，則 $\angle AFE$ 為何？
 (A) 24° (B) 30° (C) 36° (D) 42°



(圖十六)

三、計算題(每題 5 分，共 15 分，依計算過程部份給分) ※請作答於答案紙上
 5(背面尚有試題，請翻頁繼續作答)

臺北市立萬芳高級中學 108 學年度第 2 學期

第一次補考 第二次定期考查 第三次定期考查 競賽
 第一次複習考 第二次複習考 第三次複習考 複習考

答案卷

科目：數學

適用班級：801~807

高中部 國中部

學生班級：_____

學生姓名：_____

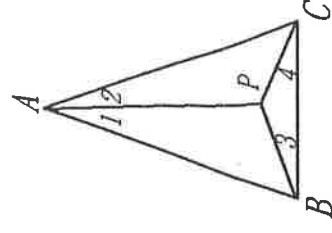
座號：_____

選擇題得分	計算題得分	總分

三、計算題(每題 5 分，共 15 分，依計算過程部份給分) ※請作答於答案紙上

1. 如圖十七， $\triangle ABC$ 中， $\overline{AB} = \overline{AC}$ ， $\angle BAP > \angle CAP$ ，

(1) 試比較 \overline{PB} 與 \overline{PC} 的大小關係 (需說明原因)(3%)

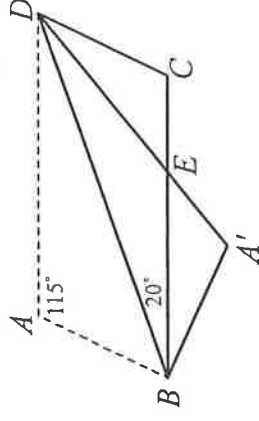


(圖十七)

(2) 試比較 $\angle PBC$ 與 $\angle PCB$ 的大小關係 (需說明原因) (2%)

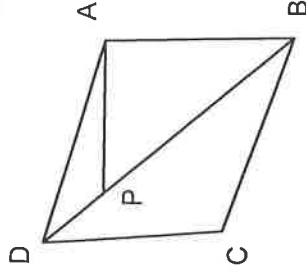
2. 如圖十八，在 $\square ABCD$ 中，將 \overline{AD} 邊沿著對角線 \overline{BD} 摺疊，交 \overline{BC} 於 E 點。

若 $\angle DAB = 115^\circ$ ， $\angle DBE = 20^\circ$ ，則 $\angle DEC$ 和 $\angle CDE$ 相差幾度？



(圖十八)

3. 如圖十九，在菱形 $ABCD$ 中， P 點在 \overline{BD} 上，且 $\overline{PB} = 10$ ， $\overline{AB} = 8$ ， $\overline{PA} = 6$ ，則 $\overline{PD} = ?$



(圖十九)

電腦閱卷答案卡

年	班	座	姓	科
	號	號	名	目
			108-2-3-8-數學	

畫記說明

※請使用2B鉛筆畫記。正確→ 不正確→

班級	十位								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8
座號	十位								
	0	1	2	3	4	5	6	7	8

1	A	B	C	D	E	31	A	B	C	D	E
2	A	B	C	D	E	32	A	B	C	D	E
3	A	B	C	D	E	33	A	B	C	D	E
4	A	B	C	D	E	34	A	B	C	D	E
5	A	B	C	D	E	35	A	B	C	D	E
6	A	B	C	D	E	36	A	B	C	D	E
7	A	B	C	D	E	37	A	B	C	D	E
8	A	B	C	D	E	38	A	B	C	D	E
9	A	B	C	D	E	39	A	B	C	D	E
10	A	B	C	D	E	40	A	B	C	D	E
11	A	B	C	D	E	41	A	B	C	D	E
12	A	B	C	D	E	42	A	B	C	D	E
13	A	B	C	D	E	43	A	B	C	D	E
14	A	B	C	D	E	44	A	B	C	D	E
15	A	B	C	D	E	45	A	B	C	D	E
16	A	B	C	D	E	46	A	B	C	D	E
17	A	B	C	D	E	47	A	B	C	D	E
18	A	B	C	D	E	48	A	B	C	D	E
19	A	B	C	D	E	49	A	B	C	D	E
20	A	B	C	D	E	50	A	B	C	D	E
21	A	B	C	D	E	51	A	B	C	D	E
22	A	B	C	D	E	52	A	B	C	D	E
23	A	B	C	D	E	53	A	B	C	D	E
24	A	B	C	D	E	54	A	B	C	D	E
25	A	B	C	D	E	55	A	B	C	D	E
26	A	B	C	D	E	56	A	B	C	D	E
27	A	B	C	D	E	57	A	B	C	D	E
28	A	B	C	D	E	58	A	B	C	D	E
29	A	B	C	D	E	59	A	B	C	D	E
30	A	B	C	D	E	60	A	B	C	D	E

名科資訊:(02)27991501

9SP601_B