



考前

14 天

複習 V

第 4 冊模擬試題

等級	精熟			基礎			待加強
	A**	A*	A	B**	B*	B	C
加權分數	92 100	86 91	77 85	67 76	57 66	39 56	0 38

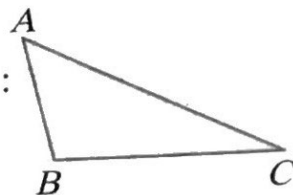
解答見 P.138

★公式： $\frac{\text{答對}(\quad)\text{題}}{\text{選擇} 25 \text{ 題}} \times 85 + \frac{\text{答對}(\quad)\text{分}}{\text{非選擇} 6 \text{ 分}} \times 15 = (\quad)\text{分}$

選擇題 標示 精表精熟題

- () 1. 已知等差級數 $a_1 + a_2 + a_3 + \cdots + a_n$ 中， $a_{18} + a_{20} = 0$ ，級數前九項總和為 252，則此級數第 30 項之值為何？
 (A) -22
 (B) -20
 (C) -18
 (D) -16
- () 2. 已知某等差數列的前三項依序為 $x+4$ ， $6x-10$ ， $8x-9$ ，則此數列的第 x 項為何？
 (A) 51
 (B) 53
 (C) 55
 (D) 57
- () 3. 某球場 E 區共有 25 排座位，此區每一排都比前一排多 2 個座位，彥庭坐在正中間那一排（即第 13 排），發現此排共有 64 個座位，恰遇到疫情影響，若有比賽只能開放座位十分之一的人數進場，則此球場 E 區能入場觀賽的人數為多少人？
 (A) 120
 (B) 150
 (C) 160
 (D) 180
- () 4. 據推算電腦的資料處理速度不斷地更新，每 30 個月就會出一批新的處理器，速度會是之前的速度的 2 倍，照此推算到西元 2034 年處理器的速度會是西元 2024 年處理器速度的幾倍？
 (A) 4
 (B) 8
 (C) 16
 (D) 32
- () 5. 若兩函數 $y = ax - 3$ 與 $y = -3x + 6$ 的圖形交點在 x 軸上，則當 $x = a$ 時，函數 $y = ax - 3$ 的函數值為多少？
 (A) $-\frac{3}{2}$ (B) $-\frac{3}{4}$ (C) $\frac{3}{4}$ (D) $\frac{3}{2}$

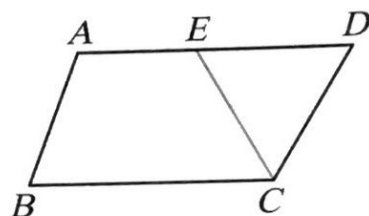
- () 6. 如右圖，已知 $\triangle ABC$ 中， $\overline{AC} > \overline{BC}$ ，今欲在 $\overline{BC}$ 上找一點 P ，使 $\overline{BP}$ 與 P 點到 $\overline{AC}$ 的距離相同，甲、乙兩人作法如下：
甲：以 $\overline{BC}$ 長為直徑作一圓交 $\overline{AC}$ 於 D 點，作 $\overline{CD}$ 的中垂線，交 $\overline{BC}$ 於 P 點



乙：過 B 點作直線 $L \perp \overline{BC}$ ，交 $\overline{CA}$ 於 O 點，再作 $\angle BOC$ 平分線交 $\overline{BC}$ 於 P 點
根據以上兩人的作法，判斷下列何者正確？

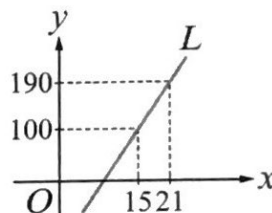
- (A) 兩人皆正確 (B) 兩人皆錯誤
(C) 甲正確，乙錯誤 (D) 甲錯誤，乙正確

- () 7. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 中， E 點在 $\overline{AD}$ 上。若 $\overline{AE} = 5$ ， $\overline{AB} = \overline{CE} = \overline{DE} = 6$ ， $\overline{BC} = 9$ ，則 $\triangle CDE$ 的面積為何？



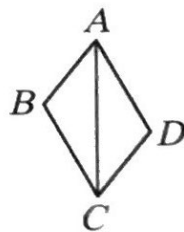
- (A) $8\sqrt{2}$
(B) $12\sqrt{2}$
(C) 12
(D) 15

- () 8. 如右圖，直線 L 為函數 $y = ax + b$ 的圖形，則此函數在 $x = 0$ 時的函數值為何？



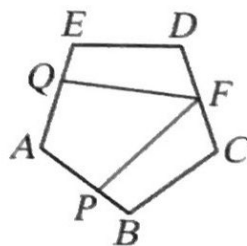
- (A) -80
(B) -100
(C) -125
(D) -140

- () 9. 右圖的 $\triangle ABC$ 與 $\triangle ACD$ 全等，若 $\overline{AB} \neq \overline{AD}$ ， $\overline{AD} > \overline{CD}$ ，則下列邊角大小關係何者正確？



- (A) $\angle BAD > \angle BCD$
(B) $\angle BAD < \angle BCD$
(C) $\overline{AB} > \overline{BC}$
(D) $\overline{AB} < \overline{BC}$

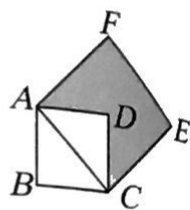
- () 10. 如右圖，正五邊形 $ABCDE$ 中， F 為 $\overline{CD}$ 中點， P 、 Q 兩點分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{AE}$ 上，且不為頂點，若 $\overline{BP} = \overline{EQ}$ ， $\angle PFQ = x^\circ$ ， $\angle BPF = y^\circ$ ，則 x 、 y 的關係式為何？



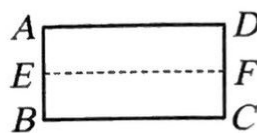
- (A) $y = 2x$
(B) $y = 180 - 2x$
(C) $y = \frac{1}{2}x + 27$
(D) $y = \frac{1}{2}x + 54$

- () 11. 如右圖，四邊形 $ABCD$ 與 $ACEF$ 皆為正方形，若 $\overline{AB} = 4\sqrt{2}$ ，則灰色區域面積為何？

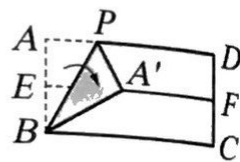
(A) 16 (B) 32
(C) 48 (D) 64



- () 12. 已知矩形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} = 4$ ， $\overline{CD} = 2$ ，將矩形 $ABCD$ 對摺，產生摺痕 $\overline{EF}$ ，如圖(一)所示，再以 $\overline{BP}$ 為摺痕，將 A 點摺到與 $\overline{EF}$ 上的 A' 重合，如圖(二)所示，則 $\overline{A'F}$ 的長度為何？



圖(一)

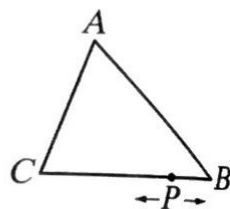


圖(二)

(A) 2 (B) $2\sqrt{3}$
(C) $4 - \sqrt{3}$ (D) $4 - 2\sqrt{2}$

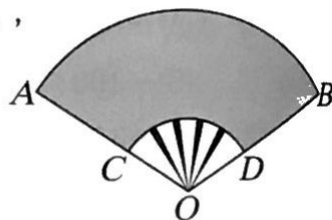
- () 13. 如右圖， $\triangle ABC$ 中， $\angle A = 68^\circ$ ， $\angle B = 45^\circ$ ，若有一點 P 在 $\overline{BC}$ 上移動，且 P 不在 B 、 C 兩點上，則 $\angle BPA$ 可能是下列哪一個角度？

(A) 140° (B) 130°
(C) 65° (D) 60°



- () 14. 右圖為一面扇子，其中 $\widehat{AB}$ 、 $\widehat{CD}$ 分別是以 O 點為圓心，30 公分及 12 公分為半徑的弧，若 $\widehat{CD}$ 的長度為 8π 公分，則灰色區域的面積為多少平方公分？

(A) 189π
(B) 248π
(C) 252π
(D) 268π

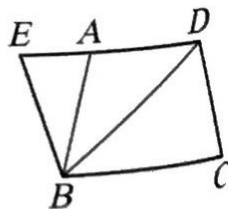


- () 15. 坐標平面上有 $A(-3, 3)$ 、 $B(1, 5)$ 兩點，今作 $\overline{AB}$ 的中垂線交 x 軸於一點 P ，則 P 點坐標為何？
→ 到 A 、 B 兩點的距離相等

(A) $(\frac{1}{2}, 0)$ (B) $(1, 0)$
(C) $(\frac{3}{2}, 0)$ (D) $(2, 0)$

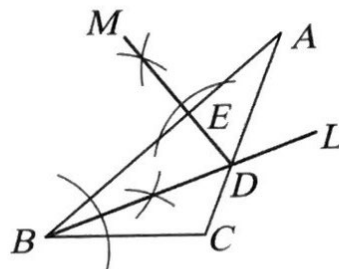
- () 16. 如右圖，等腰梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AD} \parallel \overline{BC}$ ，且 $\overline{AB} = \overline{AD} = \overline{CD}$ ，延長 $\overline{DA}$ 至 E 點，使得 $\overline{DE} = \overline{DB}$ ，連接 $\overline{BE}$ 。若 $\angle C = 76^\circ$ ，則 $\angle ABE = ?$

(A) 33° (B) 34°
(C) 37° (D) 38°



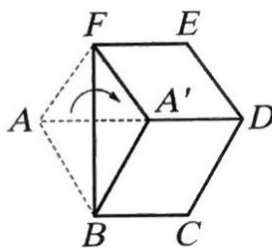
- () 17. 如右圖，小安在 $\triangle ABC$ 上利用尺規作圖作了兩直線 M 、 L ，若 $\angle ABC=40^\circ$ ，請根據作圖痕跡判斷 $\angle BDE=?$

(A) 50°
(B) 60°
(C) 70°
(D) 80°



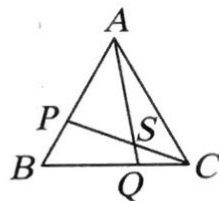
- () 18. 如右圖，六邊形 $ABCDEF$ 中， $\overline{BC} \parallel \overline{AD} \parallel \overline{EF}$ ， $\angle C=120^\circ$ ， $\angle E=126^\circ$ ，今以 $\overline{BF}$ 為摺痕，將 A 點往右摺至 $\overline{AD}$ 上的 A' 點。若 $\overline{A'B} \parallel \overline{CD}$ ， $\overline{A'F} \parallel \overline{DE}$ ，則 $\angle BAD - \angle FAD = ?$

(A) 8°
(B) 6°
(C) 5°
(D) 4°



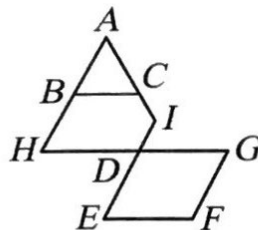
- () 19. 如右圖，在正 $\triangle ABC$ 中， P 、 Q 分別在 $\overline{AB}$ 、 $\overline{BC}$ 上，且 $\overline{AP} = \overline{BQ}$ ，則 $\angle ASP = ?$

(A) 30° (B) 40°
(C) 50° (D) 60°

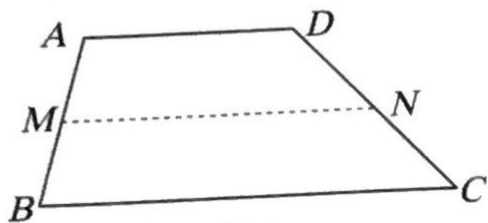


- () 20. 如右圖， $\triangle ABC$ 為正三角形， $\overline{BC} \parallel \overline{HG} \parallel \overline{EF}$ ， $\overline{IE} \parallel \overline{GF}$ ，若 $\angle G=62^\circ$ ，則 $\angle CID = ?$

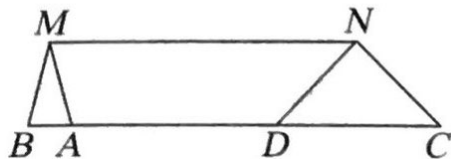
(A) 118°
(B) 120°
(C) 122°
(D) 125°



21. 圖(三)為梯形 $ABCD$ 紙張， $\overline{AD}=8$ ， $\overline{BC}=16$ ， $\overline{CD}=9$ ， $\angle C=45^\circ$ ，若將 $\overline{AD}$ 疊合在 $\overline{BC}$ 上，出現摺線 $\overline{MN}$ ，如圖(四)，則四邊形 $ADNM$ 面積與四邊形 $BCNM$ 面積的比值為多少？



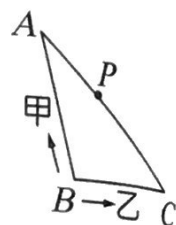
圖(三)



圖(四)

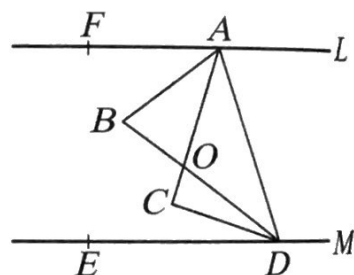
(A) $\frac{5}{7}$ (B) $\frac{5}{8}$
(C) $\frac{2}{3}$ (D) $\frac{3}{5}$

- () 22. 右圖是一個三角形公園，已知甲、乙兩人同時從 B 點出發，甲沿著三角形的邊行走，先經過 A 點再抵達 P 點；乙也沿著三角形的邊行走，先經過 C 點再抵達 P 點，若甲、乙兩人的速率相同，所花時間也相同，且 $\overline{PA} < \overline{PC}$ ，則 $\angle A$ 、 $\angle C$ 的大小關係為何？



- (A) $\angle A < \angle C$
 (B) $\angle A = \angle C$
 (C) $\angle A > \angle C$
 (D) 條件不足，無法比較

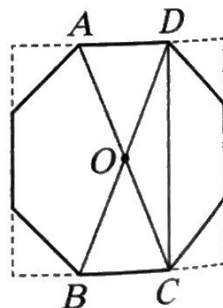
- 精() 23. 如右圖， $L \parallel M$ ， $\overline{AB}$ 、 $\overline{AC}$ 將 $\angle FAD$ 三等分， $\overline{BD}$ 平分 $\angle ADE$ ， $\overline{CD}$ 平分 $\angle BDE$ 。若 $\angle C - \angle B = 18^\circ$ ，則 $\angle BOC = ?$



- (A) 92°
 (B) 98°
 (C) 102°
 (D) 108°

題組

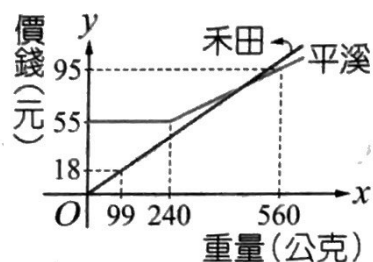
將一張正方形紙片，四個角落各剪下一個等腰直角三角形後，剩下的八邊形為正八邊形，如右圖所示。若正八邊形邊的長為 6，請回答第 24、25 題：



- () 24. $\overline{CD}$ 的長度為何？
 (A) $6 + 12\sqrt{2}$
 (B) $6 + 8\sqrt{2}$
 (C) $6 + 6\sqrt{2}$
 (D) $6 + 4\sqrt{2}$
- () 25. $\overline{AC}$ 與 $\overline{BD}$ 相交於 O 點，則 $\triangle BOC$ 的面積為何？
 (A) $9 + 9\sqrt{2}$
 (B) $18 + 9\sqrt{2}$
 (C) $9 + 6\sqrt{2}$
 (D) $18 + 6\sqrt{2}$

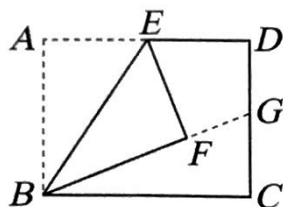
非選擇題

26. 禾田與平溪兩家餐廳的菜色、品質皆相同，因為是自助式的，所以皆採重量計價的方式來收費，其價錢與重量的函數關係如右圖。若當重量為 m 公克時，兩家的價錢是一樣的，則 m 之值為何？



答

27. 如右圖，在矩形 $ABCD$ 中， $\overline{AB}=9$ ， $\overline{AD}=12$ ， E 為 $\overline{AD}$ 的中點， G 點在 $\overline{CD}$ 上。若將 $\triangle ABE$ 沿 $\overline{BE}$ 摺疊，恰使 A 點落在 $\overline{BG}$ 上的 F 點，則 $\overline{CG}=?$



答