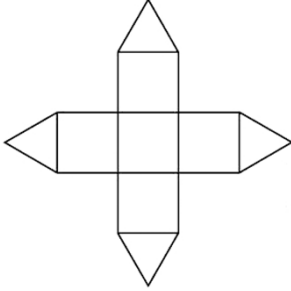
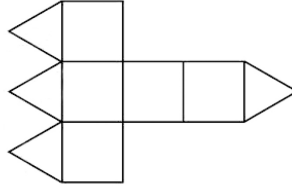


- () 1. 若下列只有一個圖形不是圖(一)的展開圖，則此圖為何？

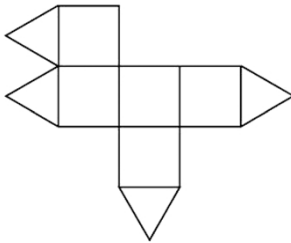
(A)



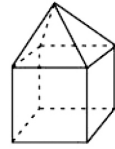
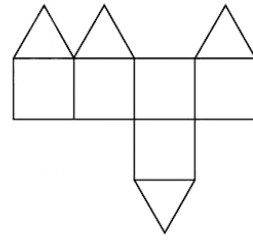
(B)



(C)



(D)



圖(一)

- () 2. 計算 $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} + (-2\frac{7}{8})$ 之值為何？

(A) $-\frac{2}{3}$ (B) $-2\frac{5}{12}$ (C) $-\frac{31}{24}$ (D) $-14\frac{11}{24}$

- () 3. 安安班上有九位同學，他們的體重資料如下：
57, 54, 47, 42, 49, 48, 45, 47, 50。(單位：公斤)
關於此資料的中位數與眾數的敘述，下列何者正確？

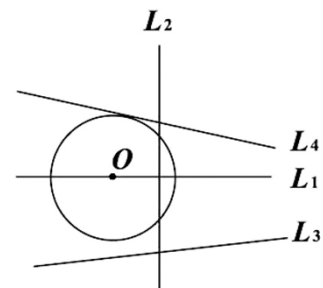
(A) 中位數為 49 (B) 中位數為 47
(C) 眾數為 57 (D) 眾數為 47

- () 4. 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x+y=4 \\ x-2y=7 \end{cases}$ 的解為 $x=a, y=b$ ，則 $a+b$ 之值為何？

(A) 1 (B) 3
(C) 4 (D) 6

- () 5. 圖(二)為平面上圓 O 與四條直線 L_1, L_2, L_3, L_4 的位置關係。
若圓 O 的半徑為 20 公分，且 O 點到其中一直線的距離為 14 公分，則此直線為何？

(A) L_1
(B) L_2
(C) L_3
(D) L_4



圖(二)

- () 6. 圖(三)數線上 A, B, C, D, E, S, T 七點的座標分別為 $-2, -1, 0, 1, 2, s, t$ 。若數線上有一點 R ，其座標為 $|s-t+1|$ ，則 R 會落在下列哪一線段上？

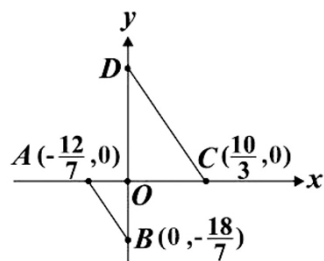
(A) \overline{AB} (B) \overline{BC}
(C) \overline{CD} (D) \overline{DE}



圖(三)

- () 7. 圖(四)為 A 、 B 、 C 、 D 四點在座標平面上的位置，其中 O 為原點， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ 。根據圖中各點座標，求 D 點座標為何？

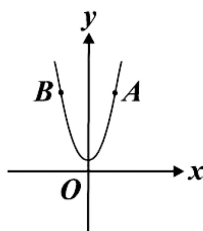
- (A) $(0, \frac{20}{9})$
 (B) $(0, \frac{10}{3})$
 (C) $(0, 5)$
 (D) $(0, 6)$



圖(四)

- () 8. 如圖(五)，座標平面上二次函數 $y = x^2 + 1$ 的圖形通過 A 、 B 兩點，且座標分別為 $(a, \frac{29}{4})$ 、 $(b, \frac{29}{4})$ ，則 \overline{AB} 的長度為何？

- (A) 5
 (B) $\frac{25}{4}$
 (C) $\frac{9}{2}$
 (D) $\frac{29}{2}$



圖(五)

- () 9. 下列哪一選項的值介於 0.2 與 0.3 之間？

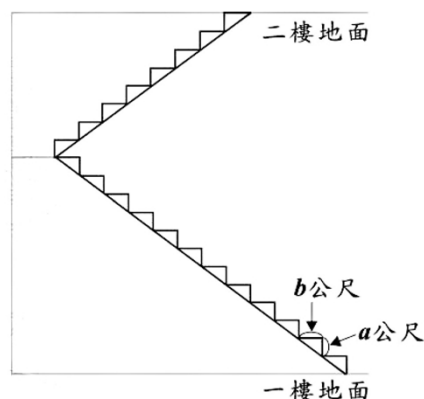
- (A) $\sqrt{4.84}$ (B) $\sqrt{0.484}$
 (C) $\sqrt{0.0484}$ (D) $\sqrt{0.00484}$

- () 10. 解不等式 $2 - (3 + 3x) < 5 - (2 - x)$ ，得其解的範圍為何？

- (A) $x > 1$ (B) $x < 1$
 (C) $x > -1$ (D) $x < -1$

- () 11. 圖(六)為某大樓一、二樓水平地面間的樓梯臺階位置圖，共 20 階水平臺階，每臺階的高度均為 a 公尺，寬度均為 b 公尺 ($a \neq b$)。求圖中一樓地面與二樓地面的距離為多少公尺？

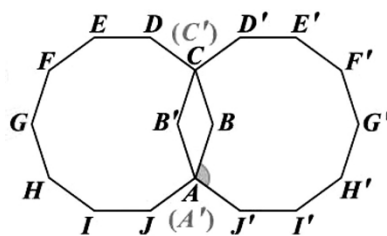
- (A) $20a$
 (B) $20b$
 (C) $\sqrt{a^2 + b^2} \times 20$
 (D) $\frac{a+b}{2} \times 20$



圖(六)

- () 12. 圖(七)平面上有兩個全等的正十邊形 $ABCDEFGHIJ$ 、 $A'B'C'D'E'F'G'H'I'J'$ ，其中 A 點與 A' 點重合， C 點與 C' 點重合。求 $\angle BAJ'$ 的度數為何？

- (A) 96
 (B) 108
 (C) 118
 (D) 126



圖(七)

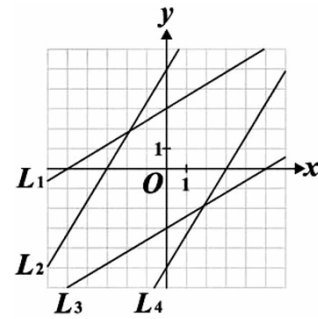
- () 13. 若多項式 $2x^3 - 10x^2 + 20x$ 除以 $ax + b$ ，得商式為 $x^2 + 10$ ，餘式為 100，則 $\frac{b}{a}$ 之值為何？

- (A) 0 (B) -5
 (C) -10 (D) -15

- ()14. 已知有一個正整數介於 210 和 240 之間，若此正整數為 2、3 的公倍數，且除以 5 的餘數為 3，則此正整數除以 7 的餘數為何？

(A) 0 (B) 1
(C) 3 (D) 4

- ()15. 圖(八)的座標平面上有四直線 L_1 、 L_2 、 L_3 、 L_4 。
若這四直線中，有一直線為方程式 $3x - 5y + 15 = 0$ 的圖形，則此直線為何？



圖(八)

- ()16. 用配方法將 $y = -2x^2 + 4x + 6$ 化成 $y = a(x + h)^2 + k$ 的形式，求 $a + h + k$ 之值為何？

(A) 5 (B) 7
(C) -1 (D) -2

- ()17. 下列何者是方程式 $(\sqrt{5} - 1)x = 12$ 的解？

(A) 3 (B) 6
(C) $2\sqrt{5} - 1$ (D) $3\sqrt{5} + 3$

- ()18. 已知 $a = -3^4$ ， $b = (-3)^4$ ， $c = (2^3)^4$ ， $d = (2^2)^6$ ，則下列四數關係的判斷，何者正確？

(A) $a = b$ ， $c = d$ (B) $a = b$ ， $c \neq d$
(C) $a \neq b$ ， $c = d$ (D) $a \neq b$ ， $c \neq d$

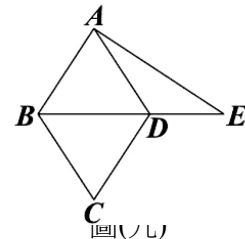
- ()19. 小明在一本有一千頁的書中，從第 1 頁開始，逐頁依順序在第 1 頁寫 1，第 2 頁寫 2、3，第 3 頁寫 3、4、5，...，依此規則，即第 n 頁從 n 開始，寫 n 個連續正整數。求他第一次寫出數字 1000 是在第幾頁？

(A) 500 (B) 501
(C) 999 (D) 1000

- ()20. 若鈍角三角形 ABC 中， $\angle A = 27^\circ$ ，則下列何者不可能是 $\angle B$ 的度數？

(A) 37 (B) 57
(C) 77 (D) 97

- ()21. 圖(九)為菱形 $ABCD$ 與 $\triangle ABE$ 的重疊情形，其中 D 在 \overline{BE} 上。
若 $\overline{AB} = 17$ ， $\overline{BD} = 16$ ， $\overline{AE} = 25$ ，則 \overline{DE} 的長度為何？



(A) 8
(B) 9
(C) 11
(D) 12

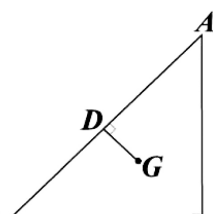
- ()22. 某校每位學生上、下學期各選擇一個社團，
表(一)為該校所有學生上、下學期選擇各社團的人數比例。若該校上、下學期的學生人數不變，相較於上學期，下學期各社團的學生人數變化，下列敘述何者正確？

表(一)

	舞蹈社	溜冰社	魔術社
上學期	3	4	5
下學期	4	3	2

(A) 舞蹈社不變，溜冰社減少
(B) 舞蹈社不變，溜冰社不變
(C) 舞蹈社增加，溜冰社減少
(D) 舞蹈社增加，溜冰社不變

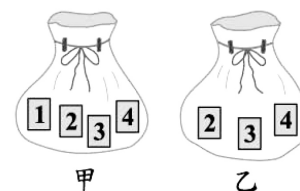
- ()23. 如圖(十)， G 為 $\triangle ABC$ 的重心，其中 $\angle C = 90^\circ$ ， D 在 \overline{AB} 上，



$\overline{GD} \perp \overline{AB}$ 。若 $\overline{AB}=29$ ， $\overline{AC}=20$ ， $\overline{BC}=21$ ，則 \overline{GD} 的長度為何？

- (A) 7
(B) 14
(C) $\frac{140}{29}$
(D) $\frac{420}{29}$

圖(十)



圖(十一)

- () 24. 如圖(十一)，甲袋內的 4 張牌分別標記數字 1、2、3、4；乙袋內的 3 張牌分別標記數字 2、3、4。若甲袋中每張牌被取出的機會相等，且乙袋中每張牌被取出的機會相等，則小白自兩袋中各取出一張牌後，其數字和大於 6 的機率為何？

- (A) $\frac{1}{2}$ (B) $\frac{1}{3}$
(C) $\frac{1}{4}$ (D) $\frac{1}{6}$

- () 25. 若多項式 $33x^2 - 17x - 26$ 可因式分解成 $(ax+b)(cx+d)$ ，其中 a 、 b 、 c 、 d 均為整數，則 $|a+b+c+d|$ 之值為何？

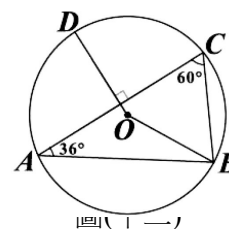
- (A) 3 (B) 10
(C) 25 (D) 29

- () 26. 計算 $(250+0.9+0.8+0.7)^2 - (250-0.9-0.8-0.7)^2$ 之值為何？

- (A) 11.52 (B) 23.04
(C) 1200 (D) 2400

- () 27. 如圖(十二)，圓 O 為 $\triangle ABC$ 的外接圓，其中 D 點在 \overline{AC} 上，且 $\overline{OD} \perp \overline{AC}$ 。已知 $\angle A = 36^\circ$ ， $\angle C = 60^\circ$ ，則 $\angle BOD$ 的度數為何？

- (A) 132
(B) 144
(C) 156
(D) 168

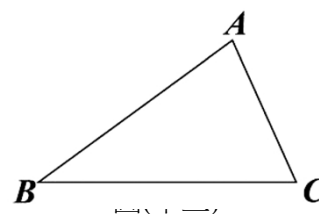


- () 28. 如圖(十三)，銳角三角形 ABC 中， $\overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AC}$ ，小靖依下列方法作圖：

1. 作 $\angle A$ 的角平分線交 \overline{BC} 於 D 點
2. 作 \overline{AD} 的中垂線交 \overline{AC} 於 E 點
3. 連接 \overline{DE}

根據他畫的圖形，判斷下列關係何者正確？

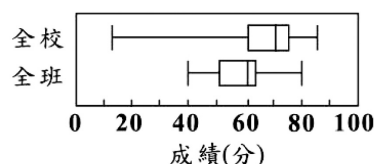
- (A) $\overline{DE} \perp \overline{AC}$ (B) $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$
(C) $\overline{CD} = \overline{DE}$ (D) $\overline{CD} = \overline{BD}$



- () 29. 若方程式 $(3x-c)^2 - 60 = 0$ 的兩根均為正數，其中 c 為整數，則 c 的最小值為何？

- (A) 1
(B) 8
(C) 16
(D) 61

- () 30. 阿成全班 32 人參加學校的英文聽力測驗，圖(十四)是全校與全班成績的盒狀圖。若阿成的成績恰為全校的第 65 百分位數，則下列關於阿成在班上排名的敘述，何者正確？

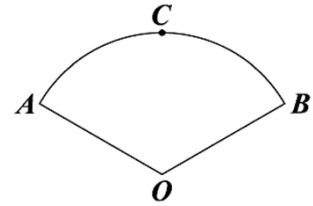


圖(十四)

- (A) 在第 2~7 名之間
 (B) 在第 8~15 名之間
 (C) 在第 16~21 名之間
 (D) 在第 21~25 名之間

- () 31. 如圖(十五)，圓心角為 120° 的扇形 AOB ， C 為 AB 的中點。若 CB 上有一點 P ，今將 P 點自 C 沿 CB 移向 B 點，其中 AP 的中點 Q 也隨著移動，則關於扇形 POQ 的面積變化，下列敘述何者正確？

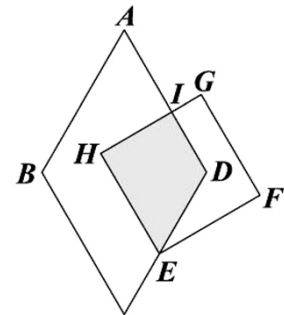
- (A) 越來越大
 (B) 越來越小
 (C) 先變小再變大
 (D) 先變大再變小



圖(十五)

- () 32. 圖(十六)為菱形 $ABCD$ 與正方形 $EFGH$ 的重疊情形，其中 E 在 CD 上， AD 與 GH 相交於 I 點，且 $AD \parallel HE$ 。若 $\angle A = 60^\circ$ ，且 $AB = 7$ ， $DE = 4$ ， $HE = 5$ ，則梯形 $HEDI$ 的面積為何？

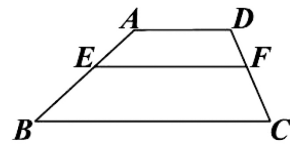
- (A) $6\sqrt{3}$
 (B) $8\sqrt{3}$
 (C) $10 - 2\sqrt{3}$
 (D) $10 + 2\sqrt{3}$



圖(十六)

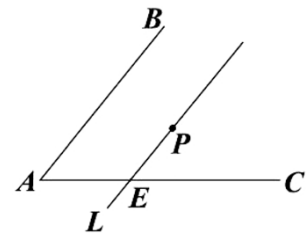
- () 33. 如圖(十七)，梯形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， E 、 F 兩點分別在 AB 、 DC 上。若 $AE = 4$ ， $EB = 6$ ， $DF = 2$ ， $FC = 3$ ，且梯形 $AEFD$ 與梯形 $EBCF$ 相似，則 AD 與 BC 的長度比為何？

- (A) 1 : 2 (B) 2 : 3
 (C) 2 : 5 (D) 4 : 9



- () 34. 如圖(十八)， $\angle BAC$ 內有一點 P ，直線 L 過 P 與 AB 平行且交 AC 於 E 點。今欲在 $\angle BAC$ 的兩邊上各找一點 Q 、 R ，使得 P 為 QR 的中點，以下是甲、乙兩人的作法：

- (甲) 1. 過 P 作平行 AC 的直線 L_1 ，交直線 AB 於 F 點，並連接 EF
 2. 過 P 作平行 EF 的直線 L_2 ，分別交兩直線 AB 、 AC 於 Q 、 R 兩點，則 Q 、 R 即為所求
 (乙) 1. 在直線 AC 上另取一點 R ，使得 $AE = ER$
 2. 作直線 PR ，交直線 AB 於 Q 點，則 Q 、 R 即為所求
 對於甲、乙兩人的作法，下列判斷何者正確？
 (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



圖(十八)

答案與詳解

1.D 2.B 3.D 4.A 5.B 6.C 7.C 8.A 9.C 10.C 11.A 12.B 13.B 14.D
15.A 16.A 17.D 18.C 19.B 20.C 21.D 22.D 23.C 24.C 25.A 26.D 27.C 28.B
29.B 30.A 31.A 32.B 33.D 34.A