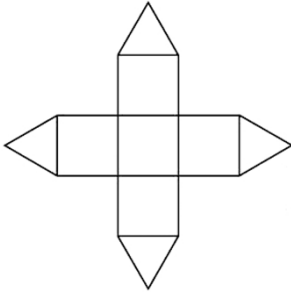
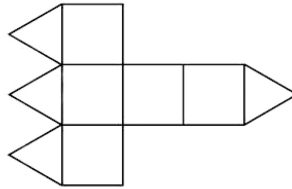


- () 1. 若下列只有一個圖形不是圖(一)的展開圖，則此圖為何？

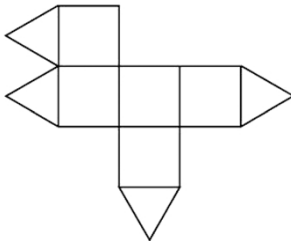
(A)



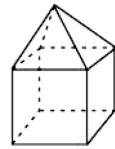
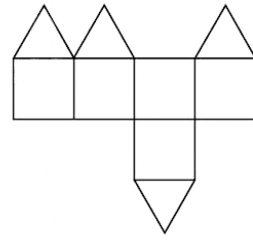
(B)



(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？

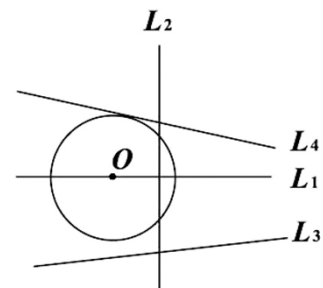
(A) 中位數為 49 (B) 中位數為 47
(C) 眾數為 57 (D) 眾數為 47

- () 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？

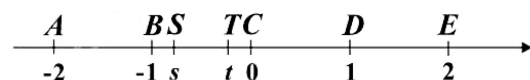
(A) L_1
(B) L_2
(C) L_3
(D) L_4



圖(二)

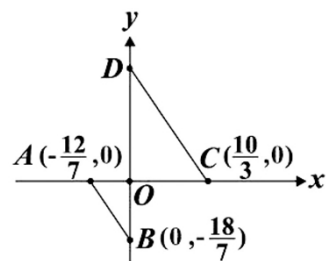
- () 6. 圖(三)數線上 A, B, C, D, E, S, T 七點的座標分別為 $-2, -1, 0, 1, 2, s, t$ 。若數線上有一點 R ，其座標為 $|s-t+1|$ ，則 R 會落在下列哪一線段上？

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



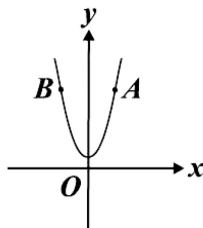
圖(三)

- () 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？



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？



圖(五)

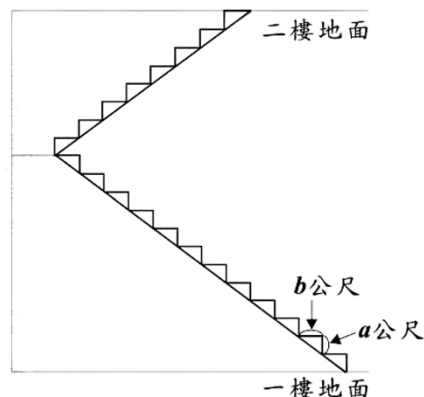
- () 9. 下列哪一選項的值介於 0.2 與 0.3 之間？

(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？

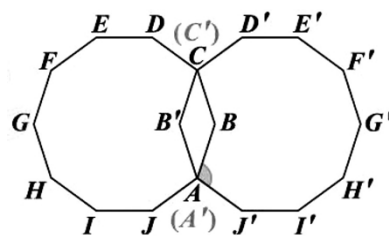
(A) $x > 1$ (B) $x < 1$
(C) $x > -1$ (D) $x < -1$

- () 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？



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？



圖(七)

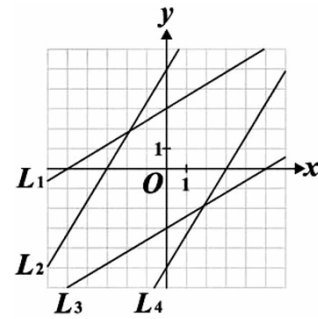
- () 13. 若多項式 $2x^3 - 10x^2 + 20x$ 除以 $ax + b$ ，得商式為 $x^2 + 10$ ，餘式為 100，則 $\frac{b}{a}$ 之值為何？

(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) $a \neq b$ ， $c \neq d$

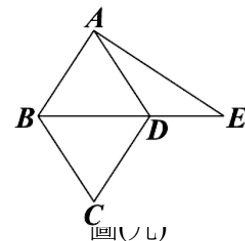
- ()19. 小明在一本有一千頁的書中，從第 1 頁開始，逐頁依順序在第 1 頁寫 1，第 2 頁寫 2、3，第 3 頁寫 3、4、5，...，依此規則，即第 n 頁從 n 開始，寫 n 個連續正整數。求他第一次寫出數字 1000 是在第幾頁？

(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

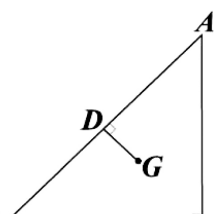
- ()22. 某校每位學生上、下學期各選擇一個社團，表(一)為該校所有學生上、下學期選擇各社團的人數比例。若該校上、下學期的學生人數不變，相較於上學期，下學期各社團的學生人數變化，下列敘述何者正確？

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

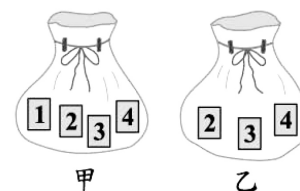
- ()23. 如圖(十)， G 為 $\triangle ABC$ 的重心，其中 $\angle C = 90^\circ$ ， D 在 \overline{AB} 上，



$\overline{GD} \perp \overline{AB}$ 。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？

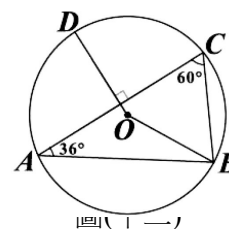
- (A) 3 (B) 10
(C) 25 (D) 29

- () 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

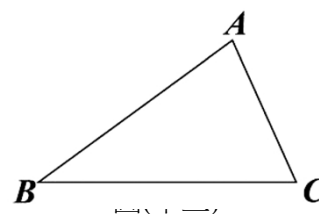


- () 28. 如圖(十三)，銳角三角形 ABC 中， $\overline{BC} > \overline{AB} > \overline{AC}$ ，小靖依下列方法作圖：

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？

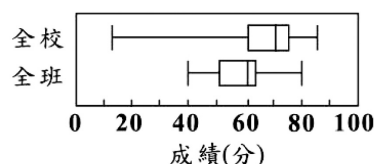
- (A) $\overline{DE} \perp \overline{AC}$ (B) $\overline{DE} \parallel \overline{AB}$
(C) $\overline{CD} = \overline{DE}$ (D) $\overline{CD} = \overline{BD}$



- () 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？

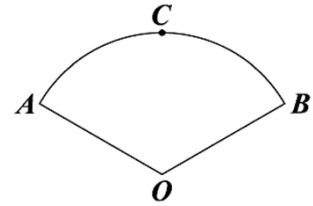


圖(十四)

- (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？

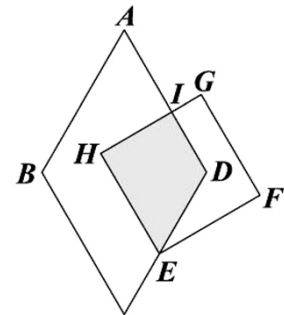
- (A) 越來越大
 (B) 越來越小
 (C) 先變小再變大
 (D) 先變大再變小



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？

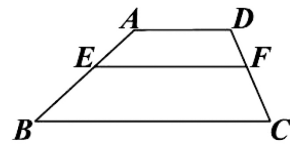
- (A) $6\sqrt{3}$
 (B) $8\sqrt{3}$
 (C) $10 - 2\sqrt{3}$
 (D) $10 + 2\sqrt{3}$



圖(十六)

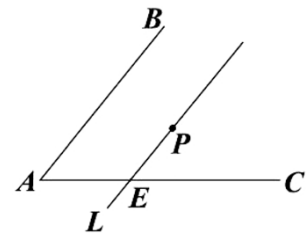
- () 33. 如圖(十七)，梯形 $ABCD$ 中， $AD \parallel BC$ ， E 、 F 兩點分別在 AB 、 DC 上。若 $AE = 4$ ， $EB = 6$ ， $DF = 2$ ， $FC = 3$ ，且梯形 $AEFD$ 與梯形 $EBCF$ 相似，則 AD 與 BC 的長度比為何？

- (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)