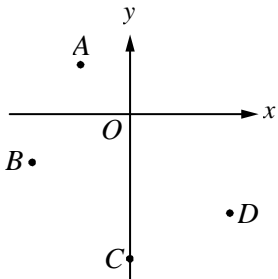


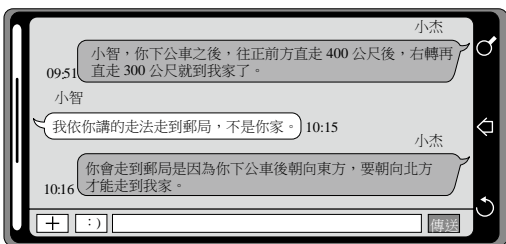
一、選擇：

1. () 下圖的坐標平面上有 A 、 B 、 C 、 D 四點。根據圖中各點位置判斷，哪一個點在第二象限？



- (A) A (B) B (C) C (D) D

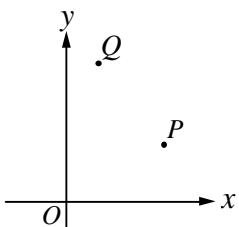
2. () 下圖為小杰使用手機內的通訊軟體跟小智對話的紀錄。



根據圖中兩人的對話紀錄，若下列有一種走法能從郵局出發走到小杰家，則此走法為何？

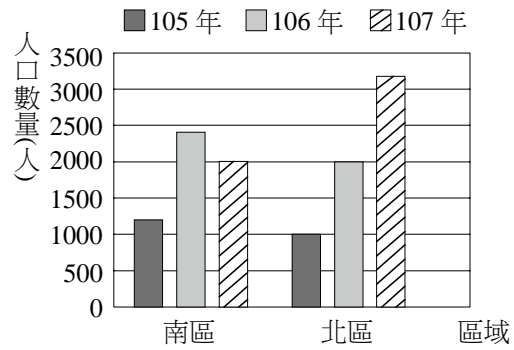
- (A) 向北直走 700 公尺，再向西直走 100 公尺
 (B) 向北直走 100 公尺，再向東直走 700 公尺
 (C) 向北直走 300 公尺，再向西直走 400 公尺
 (D) 向北直走 400 公尺，再向東直走 300 公尺
3. () 桌面上有甲、乙、丙三個杯子，三杯內原本均裝有一些水。先將甲杯的水全部倒入丙杯，此時丙杯的水量為原本甲杯內水量的 2 倍多 40 毫升；再將乙杯的水全部倒入丙杯，此時丙杯的水量為原本乙杯內水量的 3 倍少 180 毫升。若過程中水沒有溢出，則原本甲、乙兩杯內的水量相差多少毫升？
 (A) 80 (B) 110 (C) 140 (D) 220

4. () 下圖的坐標平面上有 P 、 Q 兩點，其坐標分別為 $(5, a)$ 、 $(b, 7)$ 。根據圖中 P 、 Q 兩點的位置，判斷點 $(6-b, a-10)$ 落在第幾象限？

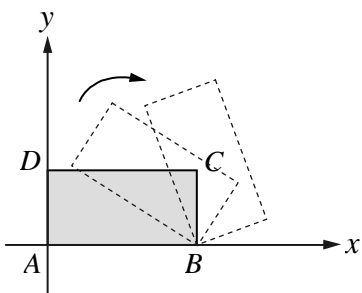


- (A) 一 (B) 二 (C) 三 (D) 四

5. () 某城市分為南、北兩區，下圖為 105 年到 107 年該城市兩區的人口數量長條圖。根據下圖判斷該城市的總人口數量，從 105 年到 107 年的變化情形為下列何者？



- (A) 逐年增加
 (B) 逐年減少
 (C) 先增加，再減少
 (D) 先減少，再增加
6. () $x=-3, y=1$ 為下列哪一個二元一次方程式的解？
 (A) $x+2y=-1$
 (B) $x-2y=1$
 (C) $2x+3y=6$
 (D) $2x-3y=-6$
7. () 下列何者為二元一次方程式 $x-2y=10$ 的解？
 (A) $x=4, y=-7$
 (B) $x=4, y=-3$
 (C) $x=4, y=5$
 (D) $x=4, y=7$
8. () 媽媽準備了紅茶、鮮奶及若干個完全相同的杯子，並將所有的紅茶及一部分的鮮奶以 3:1 的體積比混合成鮮奶茶。若鮮奶茶剛好倒滿 6 個杯子，而剩下的鮮奶剛好倒滿 4 個杯子，則媽媽準備的紅茶與鮮奶的體積比為何？
 (A) 1:1 (B) 3:5 (C) 6:4 (D) 9:11
9. () 有一以 A 、 B 兩地為端點的直線道路，其路邊每隔 10 公里便設置一個告示牌，告示牌上標示了該告示牌位置與 A 地之間的距離，如下圖所示。今有一輛車在此道路上從 A 地往 B 地行駛，且行駛過程中，該車的速率均介於每小時 92 到 98 公里之間。若該車於 9:00 時遇到標示 30 公里的告示牌，11:00 時遇到另一個告示牌，則此告示牌上標示的距離為何？
-
- (A) 190 公里 (B) 200 公里
 (C) 210 公里 (D) 220 公里
10. () 已知坐標平面上有一長方形 $ABCD$ ，其坐標分別為 $A(0, 0)$ 、 $B(2, 0)$ 、 $C(2, 1)$ 、 $D(0, 1)$ 。今固定 B 點並將此長方形依順時針方向旋轉，如圖所示。若旋轉後 C 點的坐標為 $(3, 0)$ ，則旋轉後 D 點的坐標為何？



- (A) (2, 2) (B) (2, 3) (C) (3, 3) (D) (3, 2)

11. () 已知甲校原有 1016 人，乙校原有 1028 人，寒假期間甲、乙兩校人數變動的原因只有轉出與轉入兩種，且轉出的人數比為 1:3，轉入的人數比也為 1:3。若寒假結束開學時甲、乙兩校人數相同，則乙校開學時的人數與原有的人數相差多少？

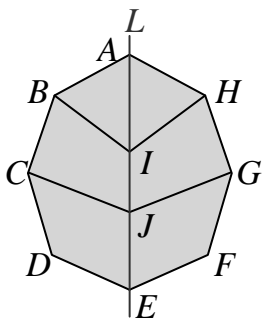
- (A) 6
(B) 9
(C) 12
(D) 18

12. () 美美和小儀到超市購物，且超市正在舉辦摸彩活動，單次消費金額每滿 100 元可以拿到 1 張摸彩券。已知美美一次購買 5 盒餅乾拿到 3 張摸彩券；小儀一次購買 5 盒餅乾與 1 個蛋糕拿到 4 張摸彩券。若每盒餅乾的售價為 x 元，每個蛋糕的售價為 150 元，則 x 的範圍為下列何者？

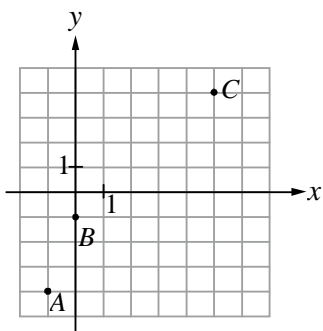
- (A) $50 \leq x < 60$ (B) $60 \leq x < 70$
(C) $70 \leq x < 80$ (D) $80 \leq x < 90$

13. () 下圖是以直線 L 為對稱軸的線對稱圖形，其中 B 、 C 、 D 的對稱點分別為 H 、 G 、 F ，則直線 L 不是下列哪一個線段的垂直平分線？

- (A) \overline{BH} (B) \overline{BF} (C) \overline{CG} (D) \overline{DF}



14. () 下圖為 A 、 B 、 C 三點在坐標平面上的位置圖。若 A 、 B 、 C 的 x 坐標的數字總和為 a ， y 坐標的數字總和為 b ，則 $a-b$ 之值為何？



- (A) 5 (B) 3 (C) -3 (D) -5

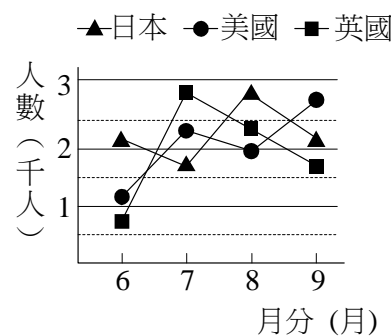
15. () 已知坐標平面上有兩直線相交於一點 $(2, a)$ ，且兩直線的方程式分別為 $2x+3y=7$ 、 $3x-2y=b$ ，其中 a 、 b 為兩數。求 $a+b$ 之值為何？

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

16. () 小文原本計畫使用甲、乙兩臺影印機於 10:00 開始一起印製文件並持續到下午，但 10:00 時有人正在使用乙，於是他先使用甲印製，於 10:05 才開始使用乙一起印製，且到 10:15 時乙印製的總張數與甲相同，到 10:45 時甲、乙印製的總張數合計為 2100 張。若甲、乙的印製張數與印製時間皆成正比，則依照小文原本的計畫，甲、乙印製的總張數會在哪個時間達到 2100 張？

- (A) 10:40
(B) 10:41
(C) 10:42
(D) 10:43

17. () 下圖為甲城市 6 月到 9 月外國旅客人數的折線圖。根據下圖判斷，哪一個月到甲城市的外國旅客中，旅客人數最少的國家是美國？



- (A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9

18. () 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} x=4y \\ 6y-x=10 \end{cases}$ 的解為 $x=a$ ， $y=b$ ，則 $a+b$ 之值為何？

- (A) -15 (B) -3 (C) 5 (D) 25

19. () 已知星星大學有甲、乙兩個圖書館，其藏書的數量比為 4:3。若星星大學分別替甲和乙添購相同數量的新書，添購後甲和乙藏書的數量比變為 11:9，則這兩個圖書館所添購的新書數量總和，與其原有藏書數量總和的比值為多少？

- (A) $\frac{3}{7}$ (B) $\frac{13}{7}$ (C) $\frac{3}{10}$ (D) $\frac{13}{10}$

20. () 某場音樂會販售的座位分成一樓與二樓兩個區域。若一樓售出與未售出的座位數比為 4:3，二樓售出與未售出的座位數比為 3:2，且此場音樂會一、二樓未售出的座位數相等，則此場音樂會售出與未售出的座位數比為何？

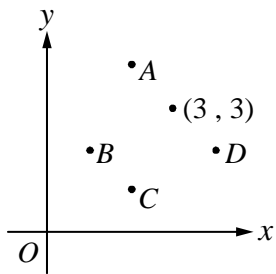
- (A) 2:1
(B) 7:5
(C) 17:12
(D) 24:17

21. () 坐標平面上有一個二元一次方程式的圖形，此圖形通過 $(-3, 0)$ 、 $(0, -5)$ 兩點。判斷此圖形與下列哪一個方程式的圖形的交點在第三象限？

- (A) $x-4=0$
(B) $x+4=0$
(C) $y-4=0$
(D) $y+4=0$

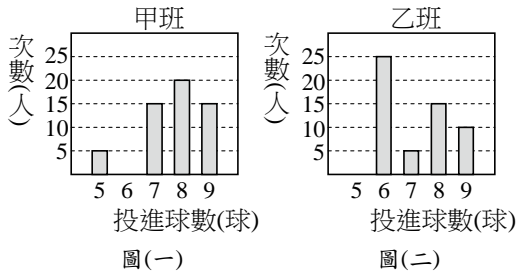
22. () 下圖的坐標平面上有一點 $(3, 3)$ 與另外四點 A 、 B 、 C 、 D ，根據圖中各點的位置判斷，下列哪一點的坐標最

可能為(1, 2)?



- (A) A (B) B (C) C (D) D

23. () 圖(一)、圖(二)分別為甲、乙兩班學生參加投籃測驗的投進球數長條圖。若甲、乙兩班學生的投進球數的眾數分別為 a 、 b ；中位數分別為 c 、 d ，則下列關於 a 、 b 、 c 、 d 的大小關係，何者正確？



- (A) $a > b, c > d$
 (B) $a > b, c < d$
 (C) $a < b, c > d$
 (D) $a < b, c < d$

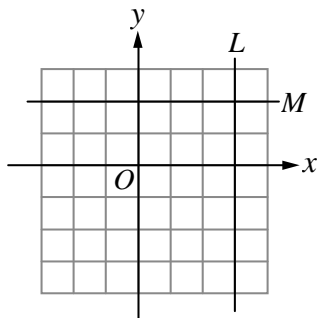
24. () 已知在卡樂芙超市內購物總金額超過 190 元時，購物總金額有打八折的優惠。安妮帶 200 元到卡樂芙超市買棒棒糖，若棒棒糖每根 9 元，則她最多可買多少根棒棒糖？

- (A) 22 (B) 23 (C) 27 (D) 28

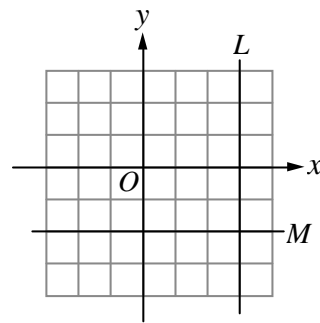
25. () 已知捷立租車行有甲、乙兩個營業據點，顧客租車後當日須於營業結束前在任意一個據點還車。某日營業結束清點車輛時，發現在甲歸還的自行車比從甲出租的多 4 輛。若當日從甲出租且在甲歸還的自行車為 15 輛，從乙出租且在乙歸還的自行車為 13 輛，則關於當日從甲、乙出租的自行車數量，下列比較何者正確？

- (A) 從甲出租的比從乙出租的多 2 輛
 (B) 從甲出租的比從乙出租的少 2 輛
 (C) 從甲出租的比從乙出租的多 6 輛
 (D) 從甲出租的比從乙出租的少 6 輛

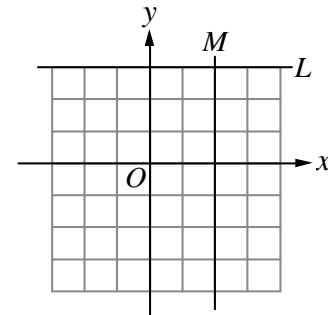
26. () 已知直線 L 的方程式為 $x=3$ ，直線 M 的方程式為 $y=-2$ ，判斷下列何者為直線 L 、直線 M 畫在坐標平面上的圖形？



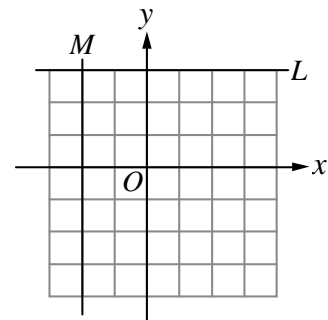
- (A)



- (B)



- (C)



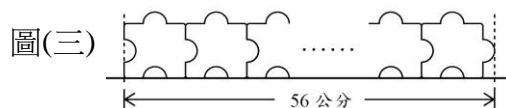
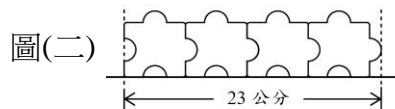
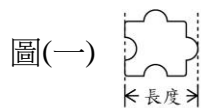
- (D)

27. () 下圖為有春蛋糕店的價目表，阿凱原本拿了 4 個蛋糕去結帳，結帳時發現該店正在舉辦優惠活動，優惠方式為每買 5 個蛋糕，其中 1 個價格最低的蛋糕免費，因此阿凱後來多買了 1 個黑櫻桃蛋糕。若阿凱原本的結帳金額為 x 元，後來的結帳金額為 y 元，則 x 與 y 的關係式不可能為下列何者？

蛋糕種類	伯爵茶蛋糕	鮮奶捲蛋糕	濃起司蛋糕	黑櫻桃蛋糕	水果派蛋糕	千層派蛋糕
每個價格	40 元	45 元	45 元	55 元	60 元	70 元

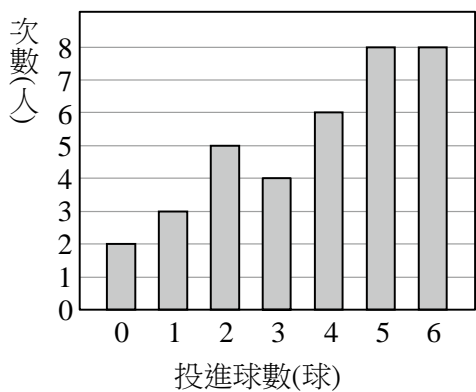
- (A) $y=x$ (B) $y=x+5$
 (C) $y=x+10$ (D) $y=x+15$

28. () 已知有若干片相同的拼圖，其形狀如圖(一)所示，且拼圖依同方向排列時可緊密拼成一列，此時底部可與直線貼齊。當 4 片拼圖緊密拼成一列時長度為 23 公分，如圖(二)所示。當 10 片拼圖緊密拼成一列時長度為 56 公分，如圖(三)所示。求圖(一)中的拼圖長度為多少公分？



(A) 5.5 (B) 5.6 (C) 5.75 (D) 6.5

29. () 下圖為甲班 36 名學生參加投籃測驗的投進球數長條圖。判斷甲班學生中，有多少人的投進球數小於該班學生投進球數的中位數？

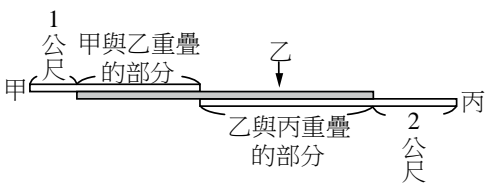


(A) 10 (B) 14 (C) 17 (D) 18

30. () 威立到小吃店買水餃，他身上帶的錢恰好等於 15 粒蝦仁水餃或 20 粒韭菜水餃的價錢。若威立先買了 9 粒蝦仁水餃，則他身上剩下的錢恰好可買多少粒韭菜水餃？
(A) 6 (B) 8 (C) 9 (D) 12

31. () 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 5x-y=5 \\ y=\frac{1}{5}x \end{cases}$ 的解為 $x=a$ ， $y=b$ ，則 $a+b$ 之值為何？
(A) $\frac{5}{4}$ (B) $\frac{75}{13}$ (C) $\frac{31}{25}$ (D) $\frac{29}{25}$

32. () 下圖為甲、乙、丙三根筆直的木棍平行擺放在地面上的情形。已知乙有一部分只與甲重疊，其餘部分只與丙重疊，甲沒有與乙重疊的部分的長度為 1 公尺，丙沒有與乙重疊的部分的長度為 2 公尺。若乙的長度最長且甲、乙的長度相差 x 公尺，乙、丙的長度相差 y 公尺，則乙的長度為多少公尺？



- (A) $x+y+3$
(B) $x+y+1$
(C) $x+y-1$
(D) $x+y-3$

33. () 下圖為某店的宣傳單，若小昱拿到後，到此店同時買了一件定價 x 元的衣服和一件定價 y 元的褲子，共省 500 元，則依題意可列出下列哪一個方程式？

週年慶

衣服全面 4 折

褲子全面 6 折

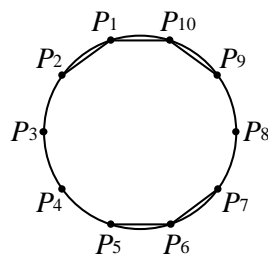
同時購買衣服和褲子
可再減 100 元

- (A) $0.4x+0.6y+100=500$
(B) $0.4x+0.6y-100=500$
(C) $0.6x+0.4y+100=500$
(D) $0.6x+0.4y-100=500$

34. () 某商店將巧克力包裝成方形、圓形禮盒出售，且每盒方形禮盒的價錢相同，每盒圓形禮盒的價錢相同。阿郁原先想購買 3 盒方形禮盒和 7 盒圓形禮盒，但他身上的錢會不足 240 元，如果改成購買 7 盒方形禮盒和 3 盒圓形禮盒，他身上的錢會剩下 240 元。若阿郁最後購買 10 盒方形禮盒，則他身上的錢會剩下多少元？
(A) 360 (B) 480 (C) 600 (D) 720

35. () 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 2x+y=14 \\ -3x+2y=21 \end{cases}$ 的解為 $x=a$ ， $y=b$ ，則 $a+b$ 之值為何？
(A) $\frac{19}{2}$ (B) $\frac{21}{2}$ (C) 7 (D) 13

36. () 下圖是 P_1, P_2, \dots, P_{10} 十個點在圓上的位置圖，且此十點將圓周分成十等分。今小玉連接 $\overline{P_1P_2}$ 、 $\overline{P_1P_{10}}$ 、 $\overline{P_9P_{10}}$ 、 $\overline{P_5P_6}$ 、 $\overline{P_6P_7}$ ，判斷小玉再連接下列哪一條線段後，所形成的圖形不是線對稱圖形？



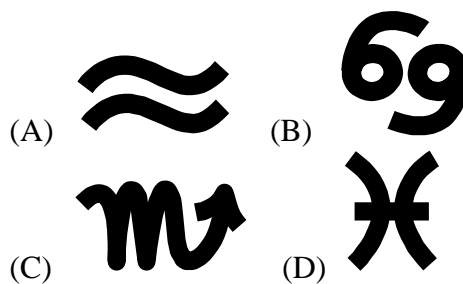
- (A) $\overline{P_2P_3}$
(B) $\overline{P_4P_5}$
(C) $\overline{P_7P_8}$
(D) $\overline{P_8P_9}$

37. () 下表為小潔打算在某電信公司購買一支 MAT 手機與搭配一個門號的兩種方案。此公司每個月收取通話費與月租費的方式如下：若通話費超過月租費，只收通話費；若通話費不超過月租費，只收月租費。若小潔每個月的通話費均為 x 元， x 為 400 到 600 之間的整數，則在不考慮其他費用並使用兩年的情況下， x 至少為多少才會使得選擇乙方案的總花費比甲方案便宜？

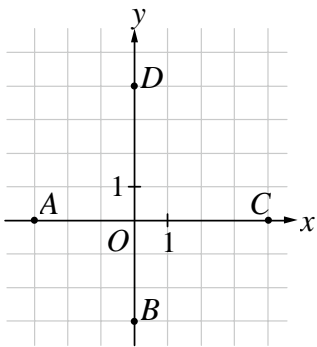
	甲方案	乙方案
門號的月租費(元)	400	600
MAT 手機價格(元)	15000	13000

注意事項：以上方案兩年內不可變更月租費
(A) 500 (B) 516 (C) 517 (D) 600

38. () 下列選項中的圖形有一個為線對稱圖形，判斷此圖形為何？



39. () 下圖的坐標平面上有原點 O 與 A, B, C, D 四點。若有一直線 L 通過點 $(-3, 4)$ 且與 y 軸垂直，則 L 也會通過下列哪一點？



(A) A (B) B (C) C (D) D

40. () 某高中的籃球隊成員中，一、二年級的成員共有 8 人，三年級的成員有 3 人。一、二年級的成員身高(單位：公分)如下：

172、172、174、174、176、176、178、178

若隊中所有成員的平均身高為 178 公分，則隊中三年級成員的平均身高為幾公分？

(A) 178 (B) 181 (C) 183 (D) 186

41. () 甲、乙兩班學生一起上體育課時分成籃球與排球兩組，每位學生須選擇其中一組參加。若籃球組總人數為甲班學生人數的 $\frac{3}{2}$ 倍再多 2 人，排球組總人數為乙班學生人數的 $\frac{1}{4}$ 倍再多 3 人，則下列關於甲班、乙班學生人數的敘述，何者正確？

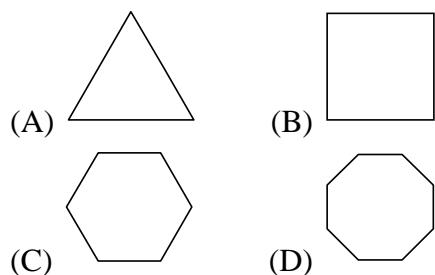
(A) 甲班學生人數是乙班學生人數的 $\frac{3}{2}$ 倍再多 10 人

(B) 甲班學生人數是乙班學生人數的 $\frac{3}{2}$ 倍再少 10 人

(C) 甲班學生人數是乙班學生人數的 $\frac{2}{3}$ 倍再多 10 人

(D) 甲班學生人數是乙班學生人數的 $\frac{2}{3}$ 倍再少 10 人

42. () 若下列選項中的圖形均為正多邊形，則哪一個圖形恰有 4 條對稱軸？



43. () 下圖為歌神 KTV 的兩種計費方案說明。若曉莉和朋友們打算在此 KTV 的一間包廂裡連續歡唱 6 小時，經服務生試算後，告知他們選擇包廂計費方案會比人數計費方案便宜，則他們至少有多少人在同一間包廂裡歡唱？

歌神KTV

包廂計費方案：
包廂每間每小時 900 元、
每人需另付入場費 99 元

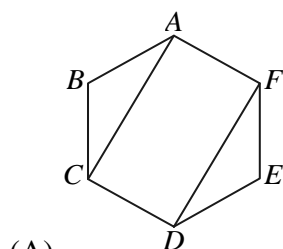
人數計費方案：
每人歡唱 3 小時 540 元、
接著續唱每人每小時 80 元

(A) 6
(B) 7
(C) 8
(D) 9

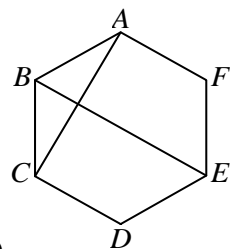
44. () 已知大發饅頭店每日準備 500 個饅頭販售，每個饅頭的原價為 20 元，且晚上關店時未售出的饅頭一律丟棄。為了減少未售出而丟棄的饅頭數量，晚上六點後到八點一律打 8 折，晚上八點後到關店前一律打 5 折。已知某日的晚上六點時店裡剩下 50 個饅頭，晚上八點時剩下 x 個，關店時剩下 y 個。若隔日所有饅頭在晚上六點前即售完，則這兩日大發饅頭店販售饅頭的收入相差多少元？

(A) $200 - 10x$ (B) $200 + 6x + 10y$
(C) $200 + 6x + 26y$ (D) $200 + 10x + 20y$

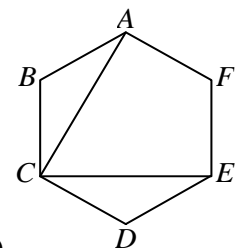
45. () 若阿光以四種不同的方式連接正六邊形 $ABCDEF$ 的兩條對角線，連接後的情形如下列選項中的圖形所示，則下列哪一個圖形不是線對稱圖形？



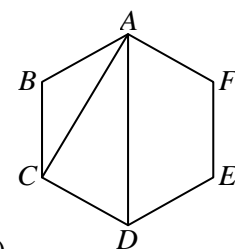
(A)



(B)



(C)



(D)

46. () 下圖為某餐廳的價目表，今日每份餐點價格均為價目表價格的九折。若恂恂今日在此餐廳點了橙汁雞丁飯後想再點第二份餐點，且兩份餐點的總花費不超過 200 元，則她的第二份餐點最多有幾種選擇？

狗仔魚養生粥	番茄蛋炒飯	鳳梨蛋炒飯	酥炸排骨飯	和風燒肉飯	蔬菜海鮮麵	香脆炸雞飯	清蒸鱈魚飯	香烤牛腩飯	紅燒牛腩飯	橙汁雞丁飯	白酒蛤蜊麵	海鮮墨魚麵	嫩烤豬腳飯
60元	70元	70元	80元	80元	90元	90元	100元	100元	110元	120元	120元	140元	150元

(A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 11

47. () 已知小薇住家的西方 100 公尺處為車站，住家的北方 200 公尺處為學校，且從學校往東方走 100 公尺，再往南方走 400 公尺可到達公園。若小薇將住家、車站、

學校分別標示在坐標平面上的(2, 0)、(0, 0)、(2, 4)三點，則公園應標示在此坐標平面上的哪一點？

- (A) (4, -4) (B) (4, 12)
(C) (0, -4) (D) (0, 12)

48. () 嘉嘉想要減重，於是制定甲、乙兩個運動方案如下圖所示。若他計畫每天從甲、乙兩個方案中選擇一個執行，且希望執行完 30 天時，計畫中騎自行車的總距離超過 375 公里，則下列何者可能為嘉嘉計畫中游泳的總距離？

甲方案	乙方案
慢跑 5公里	游泳 2公里
+	+
騎自行車 10公里	騎自行車 15公里

- (A) 28 公里 (B) 30 公里
(C) 31 公里 (D) 32 公里

49. () 若二元一次聯立方程式 $\begin{cases} 7x-3y=8 \\ 3x-y=8 \end{cases}$ 的解為 $x=a, y=b$ ，則 $a+b$ 之值為何？
(A) 24 (B) 0 (C) -4 (D) -8

50. () 下圖的宣傳單為萊克印刷公司設計與印刷卡片計價方式的說明，妮娜打算請此印刷公司設計一款母親節卡片並印刷，她再將卡片以每張 15 元的價格販售。若利潤等於收入扣掉成本，且成本只考慮設計費與印刷費，則她至少需印多少張卡片，才可使得卡片全數售出後的利潤超過成本的 2 成？



- (A) 112 (B) 121 (C) 134 (D) 143

51. () 下圖為小麗和小歐依序進入電梯時，電梯因超重而警示音響起的過程，且過程中沒有其他人進出。



已知當電梯乘載的重量超過 300 公斤時警示音會響起，且小麗、小歐的重量分別為 50 公斤、70 公斤。若小麗進入電梯前，電梯內已乘載的重量為 x 公斤，則所有滿足題意的 x 可用下列哪一個不等式表示？

- (A) $180 < x \leq 250$ (B) $180 < x \leq 300$
(C) $230 < x \leq 250$ (D) $230 < x \leq 300$

52. () 有甲、乙兩個箱子，其中甲箱內有 98 顆球，分別標記號碼 1~98，且號碼為不重複的整數，乙箱內沒有球。已知小育從甲箱內拿出 49 顆球放入乙箱後，乙箱內球的號碼的中位數為 40。若此時甲箱內有 a 顆球的號碼小於 40，有 b 顆球的號碼大於 40，則關於 a, b 之值，下列何

- 者正確？
(A) $a=16$
(B) $a=24$
(C) $b=24$
(D) $b=34$

53. () 下列選項中有一張紙片會與下圖緊密拼湊成正方形紙片，且正方形上的黑色區域會形成一個線對稱圖形，則此紙片為何？

