第一部分：選擇題(1～25 題)

1. 算式 $-2^2+(-2)^3+(-2)^4$ 之值為何？

(A) **4**

(B) **8**

(C) **10**

(D) **12**

2. 判斷算式 $-1+(-1\frac{3}{4})+(-1\frac{5}{8})$ 的值介於下列哪兩個數之間？

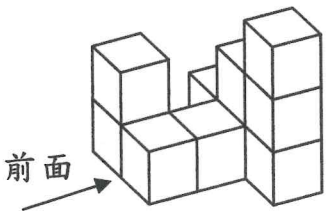
(A) -1，-2

(B) -2，-3

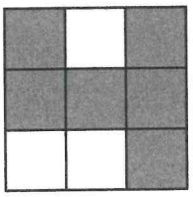
(C) -3，-4

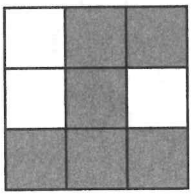
(D) -4，-5

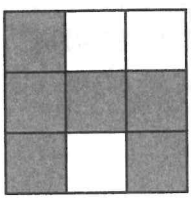
3. 圖(一)是由**10**個相同大小的正方體積木堆疊而成的立體圖形，判斷下列何者是此立體圖形的上視圖？

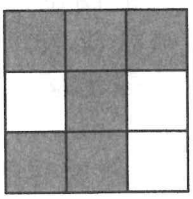


圖(一)

(A) 

(B) 

(C) 

(D) 

4. 已知大於1且小於10的所有質數有4個，大於10且小於20的所有質數也有4個。若大於20且小於a的所有質數也有4個，其中a為正整數，則a之值可能為何？

(A) **30**

(B) **32**

(C) **40**

(D) **42**

5. 下列哪一個選項的數值與7×10^5最接近？

(A) 7×10^4

(B) 3×10^5

(C) 10^5

(D) 10^6

6. 解一元一次不等式$\frac{x-1}{3}-\frac{x+3}{2}>1$，得其解的範圍為何？

(A) $x>-17$

(B) $x<-17$

(C) $x>1$

(D) $x<1$

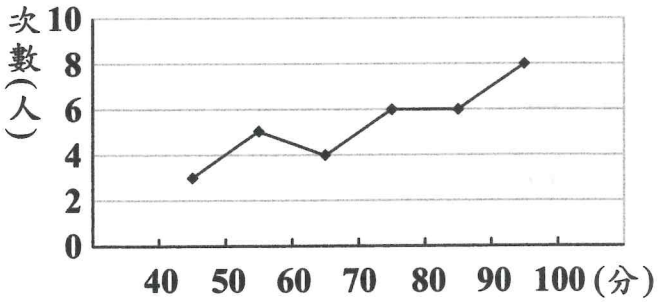
7. 某班全班的數學期中考成績分布如圖(二)，請問70分以上(含)的人占全班的幾分之幾？

(A) $\frac{13}{16}$

(B) $\frac{7}{16}$

(C) $\frac{5}{8}$

(D) $\frac{3}{4}$



圖(二)

8. 已知坐標平面上有直線L與直線M，其方程式分別為$x=-4$與$y=-6$，判斷下列哪一個點到直線L的距離與到直線M的距離相等？

(A) $(0,0)$

(B) $(2,0)$

(C) $(0,2)$

(D) $(2,2)$

9. 已知甲數為$6^a\times3^b$，其中a、b均為正整數，若甲數的標準分解式為$2^8\times3^{10}$，則$a-b$之值為何？

(A) -8

(B) -6

(C) 6

(D) 8

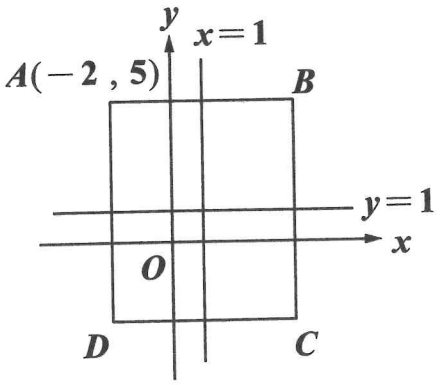
10. 如圖(三)，坐標平面上有一個長方形$ABCD$，其中A點的坐標為$(-2, 5)$。已知長方形的對稱軸分別為直線$x=1$和$y=1$，則C點的坐標為何？

(A) $(3, -3)$

(B) $(3, -4)$

(C) $(4, -3)$

(D) $(4, -4)$



圖(三)

11. 某水果攤老闆有甲、乙、丙三箱蘋果，老闆說全部的蘋果若以6顆裝成一袋，則剛好可以分完；而若以8顆裝成一袋，也剛好可以分完。已知甲、乙兩箱內分別有40、54顆蘋果，判斷下列哪一個選項可能是丙箱中的蘋果顆數？

(A) 36

(B) 48

(C) 62

(D) 74

12. 曉雯與阿洋兩人心中各自想了一個整數，並有以下的對話：



若曉雯與阿洋的說法皆正確，根據上述對話內容，計算他們兩人心中所想的數之總和為何？

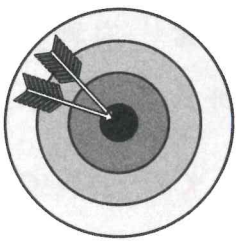
(A) -300

(B) -200

(C) 200

(D) 300

13. 甲、乙兩人比賽射飛鏢，規定每局各射一支飛鏢，以接近靶心區塊(顏色最深者)為贏，若同色區塊則平手，如圖(四)所示，共有4個區塊。贏的人可得5分，輸的人得0分，平手則每人各得2分，共比賽20局，最後以累計分數較高者獲勝。今兩人比賽完後，每局兩人皆射中飛鏢的某色區塊，且甲得54分，乙得39分。假設甲贏乙x局，兩人平手y局，其餘皆是乙贏甲，則依題意可列出下列哪一個聯立方程式？



圖(四)

(A) $\begin{cases} 5x+2y=54 \\ 5(20-x)+2y=39 \end{cases}$

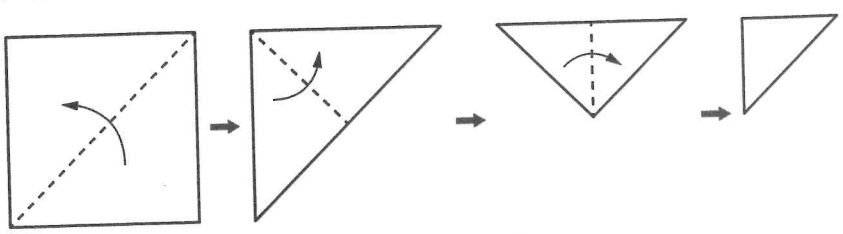
(B) $\begin{cases} 5x+2y=54 \\ 5(20-x-y)+2y=39 \end{cases}$

(C) $\begin{cases} 5x-2y=54 \\ 5(20-x)-2y=39 \end{cases}$

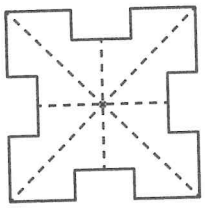
(D) $\begin{cases} 5x-2y=54 \\ 5(20-x-y)-2y=39 \end{cases}$

請翻頁繼續作答

14. 將一張正方形色紙如圖(五)步驟對摺，若想剪出如圖(六)的圖形，則下列哪個選項是正確的剪法？

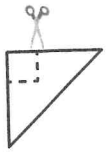


圖(五)

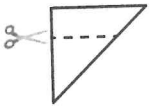


圖(六)

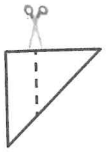
(A)



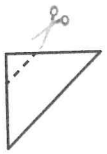
(B)



(C)



(D)



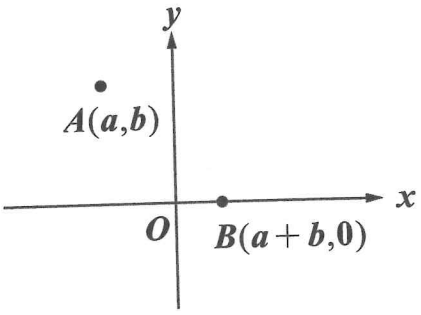
15. 如圖(七)，坐標平面上有兩點$A(a,b)$、$B(a+b,0)$，根據圖中這兩點的位置關係，判斷下列哪個敘述正確？

(A) $a>b$

(B) $|a|>|b|$

(C) $|a|+|b|=a-b$

(D) $|a|-|b|=-a-b$



圖(七)

16. 如圖(八)，數線上的A、B、C三點所表示的數分別為a、b、c。已知 $|a-c|=17$，$|b-c|=8$，且原點O與B、C的距離分別為5、13，關於O的位置，下列敘述何者正確？



圖(八)

(A) 介於A、B之間，比較靠近A

(B) 介於A、B之間，比較靠近B

(C) 介於B、C之間，比較靠近B

(D) 介於B、C之間，比較靠近C

17. 圖(九)為尼樂遊樂園部分遊樂設施的平面圖，其中：

「海盜船」在「自由落體」北方150公尺處、

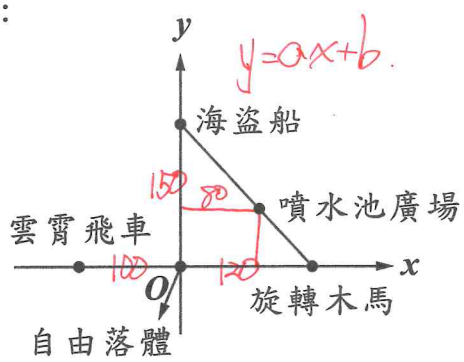
「旋轉木馬」在「自由落體」東方120公尺處、

「雲霄飛車」在「自由落體」西方100公尺處、

將此平面圖建立一個坐標平面，原點O為

「自由落體」，x軸的正向指向東方，

y軸的正向指向北方，1個單位長代表1公尺。



圖(九)

已知「噴水池廣場」距離y軸80公尺，且「海盜船」、「噴水池廣場」和「旋轉木馬」都在二元一次方程式$y=ax+b$的圖形上。若湯姆從「雲霄飛車」處要到「噴水池廣場」和家人會合，則下列哪一個前進方式可能是他到達「噴水池廣場」的方式？

(A) 向北直走50公尺，再向東直走180公尺

(B) 向北直走80公尺，再向東直走156公尺

(C) 向北直走80公尺，再向東直走187.5公尺

(D) 向北直走86公尺，再向東直走180公尺

請翻頁繼續作答

18. 某飲料店老闆研發新口味飲品「多多綠茶」，在經過多次實驗後，終於測試出最佳口感。他的調配方法如下：準備兩個大小、形狀、容量完全相同的甲、乙量杯，各自裝滿養樂多和綠茶混合液，其中甲量杯中，養樂多與綠茶的體積比為**1**：**3**；乙量杯中，養樂多與綠茶的體積比為**1**：**4**，再將兩量杯全部倒入一個大茶桶(未溢出)，混合後恰好可以達到最佳口感。請問此最佳口感之養樂多與綠茶的體積比為何？

(A) **2**：**7**

(B) **3**：**11**

(C) **5**：**19**

(D) **9**：**31**

19. 已知a、b皆為小於**80**的合數，且$\frac{a}{2\times3\times4\times5}$與$\frac{b}{6\times7\times8\times9}$均為最簡分數。若$a>b$，則$a-b$之值可能為何？

(A) **20**

(B) **22**

(C) **26**

(D) **28**

20. 曉萍和同學一起訂購相同單價的便當和相同單價的飲料當作午餐，且每人都訂了一份便當和一杯飲料。已知訂購便當和飲料的總金額分別為720元和450元，其中飲料的單價超過50元但不超過100元，則此次每人的午餐花費可能為多少元？(註：便當與飲料的單價皆為整數元)

(A) 117

(B) 130

(C) 195

(D) 225

便720=144×5, 120×6.　450=2×3²×5²

飲450=90×5, 75×6.

→34, 195

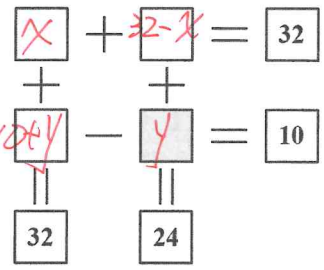
21. 圖(十)中有4個等式，其中橫向的等式有2個，縱向的等式有2個。8個小方格中，有4個已填入某些數。若要使4個等式都成立，則灰色的小方格內應填入的數為何？

(A) 2

(B) 7

(C) 12

(D) 17



圖(十)

$\begin{cases} x+y=22 \\ -x+y=-9 \end{cases}$

y=7, x=15

請翻頁繼續作答

22. 安西教練率領球員參加高中籃球甲級聯賽(***HBL***)，某次比賽後統計球隊**9**位上場選手得到的分數如下：**7**、**12**、**7**、**10**、a、**12**、b、**24**、c (單位：分)。已知上述資料的得分眾數為**7**分、中位數為**9**分，且平均數為**10**分，則$a \times b \times c$之值為何？

(A) **126**

(B) **172**

(C) **360**

(D) **630**

23. 如圖(十一)，品豐服飾與萬有服飾兩家服飾店都推出了促銷活動，相同的背心在這兩家服飾店的定價比是**7**：**6**，促銷售價比是**3**：**2**，則這件背心在兩家服飾店的促銷售價相差多少元？

(A) **250**

(B) **300**

(C) **350**

(D) **400**

品豐服飾	萬有服飾
所有商品一律照定價打 **4** 折後，再減 **70** 元	所有商品一律照定價打 **3** 折後，再減 **20** 元

圖(十一)

請閱讀下列選文後，回答24～25題

國中教育會考測驗國文、英語、數學、社會、自然五科，每科測驗結果分為*A*、*B*、*C*三種等級，已知113年全部考生的測驗結果如表(一)所示，其中類別「*5A0B0C*」表示測驗結果5科皆為*A*，獲得「*5A0B0C*」的考生占全部考生的9.29%；類別「*4A1B0C*」表示測驗結果是4科為*A*、1科為*B*、0科為*C*，獲得「*4A1B0C*」的考生占全部考生的5.47%，依此類推。

表(一)

類別	*5A0B0C*	*4A1B0C*	*4A0B1C*	*3A2B0C*	*3A1B1C*	*3A0B2C*	*2A3B0C*
比例(%)	9.29	5.47	0.02	5.45	0.05	0	7.02
類別	*2A2B1C*	*2A1B2C*	*2A0B3C*	*1A4B0C*	*1A3B1C*	*1A2B2C*	*1A1B3C*
比例(%)	0.18	0.01	0	10.99	1.06	0.15	0.03
類別	*1A0B4C*	*0A5B0C*	*0A4B1C*	*0A3B2C*	*0A2B3C*	*0A1B4C*	*0A0B5C*
比例(%)	0.02	22.75	11.70	7.99	6.10	5.10	6.62

24. 根據表(一)，參加113年教育會考的考生中，恰3科獲得*A*的學生有*x*人，恰3科獲得*B*的學生有*y*人，恰3科獲得*C*的學生有*z*人，判斷*x*、*y*、*z*的關係何者正確？

(A) $x>y$

(B) $x>z$

(C) $z>x+y$

(D) $y>x+z$

25. 若將每科獲得的*A*、*B*、*C*等級轉換成分數，1科獲得*A*可得3分，1科獲得*B*可得2分，1科獲得*C*可得1分，五科加總後即為總分，如：「*5A0B0C*」之總分為$3\times5+2\times0+1\times0=15$分，「*4A1B0C*」之總分為$3\times4+2\times1+1\times0=14$分。根據此轉換方式，判斷113年教育會考中，五科總分為11分的考生比例與下列哪個選項最接近？

(A) 5%

(B) 10%

(C) 15%

(D) 20%