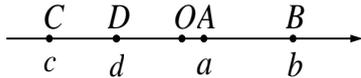


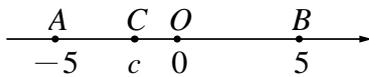
分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇

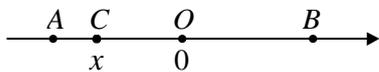
1. ( ) 附圖數線上的  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  四點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ ，且  $O$  為原點。根據圖中各點的位置判斷，下列何者的值最小？【會 111】



- (A)  $|a|$   
 (B)  $|b|$   
 (C)  $|c|$   
 (D)  $|d|$
2. ( ) 數線上有  $O$ 、 $A$ 、 $B$ 、 $C$  四點，各點位置與各點所表示的數如下圖所示。若數線上有一點  $D$ ， $D$  點所表示的數為  $d$ ，且  $|d-5| = |d-c|$ ，則關於  $D$  點的位置，下列敘述何者正確？【會 108】

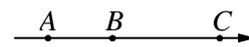


- (A) 在  $A$  的左邊  
 (B) 介於  $A$ 、 $C$  之間  
 (C) 介於  $C$ 、 $O$  之間  
 (D) 介於  $O$ 、 $B$  之間
3. ( ) 下圖為  $O$ 、 $A$ 、 $B$ 、 $C$  四點在數線上的位置圖，其中  $O$  為原點，且  $\overline{AC} = 1$ ， $\overline{OA} = \overline{OB}$ 。若  $C$  點所表示的數為  $x$ ，則  $B$  點所表示的數與下列何者相等？【會 107】



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

4. ( ) 如圖，數線上的  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 。若  $|a-b| = 3$ ， $|b-c| = 5$ ，且原點  $O$  與  $A$ 、 $B$  的距離分別為  $4$ 、 $1$ ，則關於  $O$  的位置，下列敘述何者正確？【會 105】



- (A) 在  $A$  的左邊  
 (B) 介於  $A$ 、 $B$  之間  
 (C) 介於  $B$ 、 $C$  之間  
 (D) 在  $C$  的右邊
5. ( ) 數線上  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，且  $C$  在  $\overline{AB}$  上。若  $|a| = |b|$ ， $\overline{AC} : \overline{CB} = 1 : 3$ ，則下列  $b$ 、 $c$  的關係式，何者正確？【基 102】

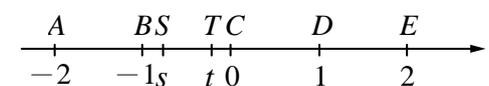
- (A)  $|c| = \frac{1}{2} |b|$   
 (B)  $|c| = \frac{1}{3} |b|$   
 (C)  $|c| = \frac{1}{4} |b|$   
 (D)  $|c| = \frac{3}{4} |b|$

6. ( ) 下圖數線上的  $O$  是原點， $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 。根據圖中各點的位置，下列各數的絕對值的比較何者正確？【基 100-北】



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

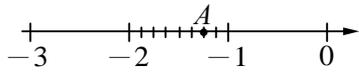
7. ( ) 下圖數線上  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 、 $E$ 、 $S$ 、 $T$  七點的坐標分別為  $-2$ 、 $-1$ 、 $0$ 、 $1$ 、 $2$ 、 $s$ 、 $t$ 。若數線上有一點  $R$ ，其坐標為  $|s-t+1|$ ，則  $R$  會落在下列哪一線段上？【基 100-2】



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

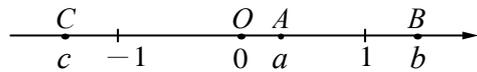
8. ( ) 將下圖數線上  $-2$  和  $-1$  之間的長度以小隔線分成八等分， $A$  點在其中一隔線上，則數線上  $A$  點表示的數為何？

【基 99-2】

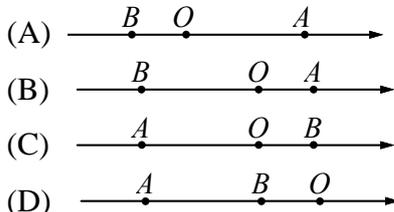


- (A)  $-1\frac{1}{4}$       (B)  $-1\frac{3}{4}$   
 (C)  $-2\frac{1}{4}$       (D)  $-2\frac{3}{4}$

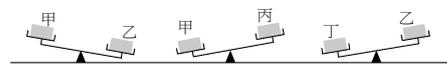
9. ( ) 下圖數線上的  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 。根據圖中各點位置，判斷下列各式何者正確？【基 99-1】



- (A)  $(a-1)(b-1) > 0$   
 (B)  $(b-1)(c-1) > 0$   
 (C)  $(a+1)(b+1) < 0$   
 (D)  $(b+1)(c+1) < 0$
10. ( ) 已知在數線上， $O$  為原點， $A$ 、 $B$  兩點的坐標分別為  $a$ 、 $b$ 。利用下列  $A$ 、 $B$ 、 $O$  三點在數線上的位置關係，判斷哪一個選項中的  $|a| < |b|$ ？【基 98-1】

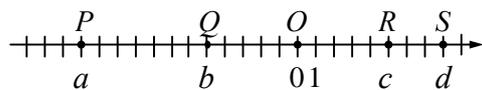


11. ( ) 如圖，利用等臂天平比較甲、乙、丙、丁四個物品的重量。請問甲、乙、丙、丁四個物品中哪一個重量最輕？【基 92-2】



- (A) 甲 (B) 乙 (C) 丙 (D) 丁

12. ( ) 如圖，數線上  $O$  為原點，數線上的點  $P$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$  所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 。請問下列哪一個大小關係是不正確的？【基 92-1】



- (A)  $|a| < |d|$       (B)  $|b| = |c|$   
 (C)  $|a| > |b|$       (D)  $|0| < |b|$

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

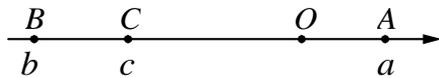
一、選擇

1. ( ) 算式  $1 + |(-5) - (-3)|$  之值為何？  
【會 111(補考)】  
(A) 3  
(B) 9  
(C) -1  
(D) -7

2. ( ) 下圖數線上的  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  四點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ 。若  $b$ 、 $d$  互為相反數，則根據圖中各點位置，判斷下列敘述何者正確？【會 110(補考)】  
(A)  $|a| < |c|$   
(B)  $|a| < |d|$   
(C)  $a + c < 0$   
(D)  $a + d > 0$

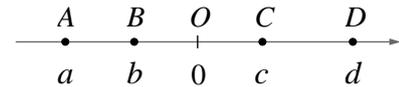


3. ( ) 如圖數線上的  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ ，且原點為  $O$ 。根據圖中各點位置，判斷下列四個式子的值何者最大？【會 109】  
(A)  $|a| + |b|$   
(B)  $|a| + |c|$   
(C)  $|a - c|$   
(D)  $|b - c|$



4. ( ) 數線上  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點所代表的數分別是  $a$ 、 $1$ 、 $c$ ，且  $|c - 1| - |a - 1| = |a - c|$ 。若下列選項中，有一個表示  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點在數線上的位置關係，則此選項為何？【特 103】  
(A)   
(B)   
(C)   
(D)

5. ( ) 下圖數線上的  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  四點所表示的數分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$ ，且  $O$  為原點。根據圖中各點位置，判斷  $|a - c|$  之值與下列何者不同？【基 101】



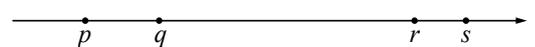
- (A)  $|a| + |b| + |c|$   
(B)  $|a - b| + |c - b|$   
(C)  $|a - d| - |d - c|$   
(D)  $|a| + |d| - |c - d|$
6. ( ) 已知數線上  $A$ 、 $B$  兩點坐標分別為  $-3$ 、 $-6$ ，若在數線上找一點  $C$ ，使得  $A$  與  $C$  的距離為  $4$ ；找一點  $D$ ，使得  $B$  與  $D$  的距離為  $1$ ，則下列何者不可能為  $C$  與  $D$  的距離？【基 100-1】

- (A) 0  
(B) 2  
(C) 4  
(D) 6

7. ( ) 已知在數線上代表四數  $a$ 、 $b$ 、 $a + b$ 、 $a - b$  的點分別為  $A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$ 。若  $|b| > |a| > 0$ ，則此四點的關係，下列敘述何者正確？【基 97-2】

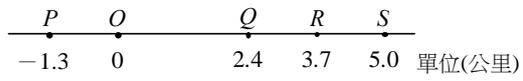
- (A)  $A$  到  $B$  的距離與  $C$  到  $D$  的距離相等  
(B)  $A$  到  $C$  的距離與  $B$  到  $D$  的距離相等  
(C)  $B$  到  $C$  的距離與  $B$  到原點的距離相等  
(D)  $A$  到  $B$  的距離與  $D$  到原點的距離相等

8. ( ) 下圖表示數線上四個點的位置關係，且它們表示的數分別為  $p$ 、 $q$ 、 $r$ 、 $s$ 。若  $|p - r| = 10$ ， $|p - s| = 12$ ， $|q - s| = 9$ ，則  $|q - r| = ?$  【基 97-1】



- (A) 7  
(B) 9  
(C) 11  
(D) 13

9. ( ) 此圖為五個公車站  $P$ 、 $O$ 、 $Q$ 、 $R$ 、 $S$  在某一筆直道路上的位置。今有一公車距離  $P$  站 4.3 公里，距離  $Q$  站 0.6 公里，則此公車的位置會在哪兩站之間？【基 95-1】



- (A)  $R$  站與  $S$  站    (B)  $P$  站與  $O$  站  
(C)  $O$  站與  $Q$  站    (D)  $Q$  站與  $R$  站

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇

- ( ) 算式  $(-8) + (-2) \times (-3)$  之值為何？【會 110】  
 (A) -14  
 (B) -2  
 (C) 18  
 (D) 30
- ( ) 已知  $a = (-12) \times (-23) \times (-34) \times (-45)$ ， $b = (-123) \times (-234) \times (-345)$ ，判斷下列敘述何者正確？【會 109】  
 (A)  $a$ 、 $b$  皆為正數  
 (B)  $a$ 、 $b$  皆為負數  
 (C)  $a$  為正數， $b$  為負數  
 (D)  $a$  為負數， $b$  為正數
- ( ) 下圖為大興電器行的促銷活動傳單，已知促銷第一天美食牌微波爐賣出 10 台，且其銷售額為 61000 元。若活動期間此款微波爐總共賣出 50 台，則其總銷售額為多少元？【會 107】  
  
 (A) 305000 (B) 321000 (C) 329000  
 (D) 342000
- ( ) 算式  $(-2) \times |-5| - |-3|$  之值為何？【會 106】  
 (A) 13 (B) 7 (C) -13 (D) -7
- ( ) 算式  $743 \times 369 - 741 \times 370$  之值為何？【會 103】  
 (A) -3  
 (B) -2  
 (C) 2  
 (D) 3
- ( ) 算式  $17 - 2 \times [9 - 3 \times 3 \times (-7)] \div 3$  之值為何？【特 103】  
 (A) -31 (B) 0 (C) 17 (D) 101

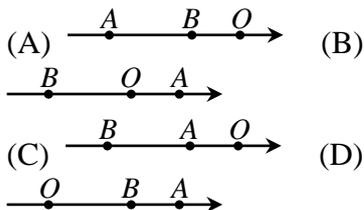
- ( ) 計算  $12 \div (-3) - 2 \times (-3)$  之值為何？【基 102】  
 (A) -18  
 (B) -10  
 (C) 2  
 (D) 18
- ( ) 計算  $12 - 7 \times (-32) + 16 \div (-4)$  之值為何？【基 98-1】  
 (A) 36 (B) -164 (C) -216  
 (D) 232
- ( ) 某天，5 個同學去打羽球，從上午 8：55 一直到上午 11：15。若這段時間內，他們一直玩雙打（即須 4 人同時上場），則平均一個人的上場時間為幾分鐘？【基 98-1】  
 (A) 112 (B) 136 (C) 140 (D) 175
- ( ) 小明前三次的考試成績分別為 87、83、88 分。若他在第四次考試後，計算四次的平均分數，發現比前三次的平均分數多 1 分，則小明第四次的成績為幾分？【基 97-2】  
 (A) 87 (B) 88 (C) 89 (D) 90
- ( ) 小嘉全班在操場上圍坐成一圈。若以班長為第 1 人，依順時針方向算人數，小嘉是第 17 人；若以班長為第 1 人，依逆時針方向算人數，小嘉是第 21 人。求小嘉班上共有多少人？【基 97-1】  
 (A) 36 (B) 37 (C) 38 (D) 39
- ( ) 已知  $10 \times 11 \times 12 \times 13 \times 14 = 240240$ ，則  $(-11) \times (-12) \times (-13) \times (-14) \times (-15) = ?$  【基 96-2】  
 (A) 320320 (B) 360360  
 (C) -320320 (D) -360360
- ( ) 計算  $19 - (-2) \times [(-12) - 7]$  之值為何？【基 96-1】  
 (A) -1 (B) -19 (C) 19 (D) 47
- ( ) 計算  $(-12) + (-18) \div (-6) - (-3) \times 2$  之值為何？【基 95-1】  
 (A) -15 (B) -3 (C) 11 (D) 16

15. ( ) 下表中有六件物品，顧客需任選兩件一起購買，其計價方式為：將選取的兩件物品之價格合計後，以 10 元為單位，用四捨五入法取一數值，此數值即為售價。若小明將它們做適當的組合後，可用最低價購買此六件物品，求此最低價為何？【基 94-2】

卡通錄影帶	99 元	大白菜	66 元
卡式音樂帶	80 元	鮭魚	55 元
襪子	24 元	葡萄	47 元

- (A)350 元 (B)360 元 (C)370 元  
(D)380 元
16. ( ) 求  $536 \times 0.52 - 364 \times 0.48 + 364 \times 0.52 - 536 \times 0.48$  之值為何？【基 93-1】  
(A)0 (B)20 (C)36 (D)40
17. ( ) 在數線上， $O$  為原點， $A$  點的坐標為  $a$ ， $B$  點的坐標為  $b$ 。利用下列三個已知條件，判斷  $A$ 、 $B$ 、 $O$  三點在數線上的位置關係。  
已知條件：(1)  $a + b < 0$  (2)  $a - b > 0$   
(3)  $ab > 0$

下列圖形何者正確？【基 92-2】



18. ( ) 計算  $9 + (-2) \times [18 - (-3) \times 2] \div 4$  之值為何？【基 91-2】  
(A)-3 (B)3 (C)21 (D)42
19. ( ) 若『 $\oplus$ 』是一個對於 1 與 0 的新運算符號，且其運算規則如下： $1 \oplus 1 = 0$   
 $1 \oplus 0 = 1$   $0 \oplus 1 = 1$   $0 \oplus 0 = 0$   
則下列四個運算結果哪一個是正確的？【基 90-1】  
(A)  $(1 \oplus 1) \oplus 0 = 1$  (B)  $(1 \oplus 0) \oplus 1 = 0$   
(C)  $(0 \oplus 1) \oplus 1 = 1$  (D)  $(1 \oplus 1) \oplus 1 = 0$

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇

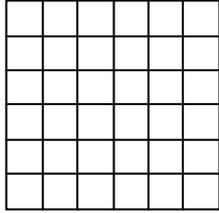
- ( )  $(-3)^3$  之值為何？【會 112】  
 (A)  $-27$   
 (B)  $-9$   
 (C)  $9$   
 (D)  $27$
- ( ) 已知  $p=7.52 \times 10^{-6}$ ，下列關於  $p$  值的敘述何者正確？【會 111】  
 (A) 小於 0  
 (B) 介於 0 與 1 兩數之間，兩數中比較接近 0  
 (C) 介於 0 與 1 兩數之間，兩數中比較接近 1  
 (D) 大於 1
- ( ) 某網購平臺的統計顯示，消費者在該平臺一年內購買的抽取式衛生紙，堆疊起來的高度大約為 2 萬座臺北 101 大樓的高度。已知臺北 101 大樓的高度約為 509 公尺，則在該網購平臺上，消費者一年內購買的抽取式衛生紙堆疊起來的高度大約為多少公尺？【會 110(補考)】  
 (A)  $10^6$  (B)  $10^7$  (C)  $10^8$  (D)  $10^9$
- ( ) 民國 106 年 8 月 15 日，大潭發電廠因跳電導致供電短少約 430 萬瓩，造成全臺灣多處地方停電。已知 1 瓩等於 1 千瓦，求 430 萬瓩等於多少瓦？【會 108】  
 (A)  $4.3 \times 10^7$  (B)  $4.3 \times 10^8$   
 (C)  $4.3 \times 10^9$  (D)  $4.3 \times 10^{10}$
- ( ) 下圖的數線上有  $O$ 、 $A$ 、 $B$  三點，其中  $O$  為原點， $A$  點所表示的數為  $10^6$ 。根據圖中數線上這三點之間的實際距離進行估計，下列何者最接近  $B$  點所表示的數？【會 106】  
 (A)  $2 \times 10^6$  (B)  $4 \times 10^6$  (C)  $2 \times 10^7$  (D)  $4 \times 10^8$ 

- ( ) 小明在網路上搜尋到水資源的資料如下：「地球上水的總儲量為  $1.36 \times 10^{18}$  立方公尺，其中可供人類使用的淡水只占全部的 0.3%。」根據他搜尋到的資料，判斷可供人類使用的淡水有多少立方公尺？【會 103】  
 (A)  $4.08 \times 10^{14}$   
 (B)  $4.08 \times 10^{15}$   
 (C)  $4.08 \times 10^{16}$   
 (D)  $4.08 \times 10^{17}$
- ( ) 已知某公司去年的營業額為四千零七十億元，則此營業額可用下列何者表示？【基 101】  
 (A)  $4.07 \times 10^9$  元 (B)  $4.07 \times 10^{10}$  元  
 (C)  $4.07 \times 10^{11}$  元 (D)  $4.07 \times 10^{12}$  元
- ( ) 計算  $(-3)^3 + 5^2 - (-2)^2$  之值為何？【基 100-北】  
 (A) 2 (B) 5 (C)  $-3$  (D)  $-6$
- ( ) 計算  $7^3 + (-4)^3$  之值為何？【基 100-1】  
 (A) 9 (B) 27 (C) 279 (D) 407
- ( ) 計算  $(-1)^3 \times (-2)^4 \div (-3)^3$  之值為何？【基 99-2】  
 (A)  $-\frac{8}{3}$  (B)  $-\frac{16}{27}$  (C)  $\frac{16}{81}$  (D)  $\frac{16}{27}$
- ( ) 下列何者是 0.000815 的科學記號？【基 99-1】  
 (A)  $8.15 \times 10^{-3}$  (B)  $8.15 \times 10^{-4}$   
 (C)  $815 \times 10^{-3}$  (D)  $815 \times 10^{-6}$
- ( ) 計算  $0.20523 - 0.20252$  之值為何？【基 97-2】  
 (A)  $2.71 \times 10^{-3}$   
 (B)  $2.71 \times 10^{-4}$   
 (C)  $2.71 \times 10^{-5}$   
 (D)  $2.71 \times 10^{-6}$
- ( ) 將  $4.31 \times 10^{-5}$  寫成小數形式，則其小數點後第四位數字為何？【基 96-2】  
 (A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 4
- ( ) 下列哪一個數值最小？【基 96-1】  
 (A)  $9.5 \times 10^{-9}$  (B)  $2.5 \times 10^{-9}$   
 (C)  $9.5 \times 10^{-8}$  (D)  $2.5 \times 10^{-8}$
- ( ) 已知  $119 \times 21 = 2499$ ，求  $119 \times 21^3 - 2498 \times 21^2 = ?$  【基 96-1】  
 (A) 431 (B) 441 (C) 451 (D) 461

16. ( ) 計算  $11 - 3^2 \times [2 - (-3)^2] + 6$  之值為何？【基 95-2】  
(A) -82 (B) -8 (C) 28 (D) 80
17. ( ) 下列何者為  $\frac{2}{25}$  的科學符號(即科學記號)？【基 95-1】  
(A)  $8 \times 10^{-1}$  (B)  $8 \times 10^{-2}$   
(C)  $2.3 \times 10^{-1}$  (D)  $2.3 \times 10^{-2}$
18. ( ) 用科學符號(即科學記號)可將 1234 表示成『 $1.234 \times 10^3$ 』，若 A 的科學符號可表示成『 $1.23456 \times 10^8$ 』，則 A 為幾位數？【基 94-1】  
(A) 6 (B) 7 (C) 8 (D) 9
19. ( ) 計算  $[ -(-3)^2 + 3 ] \div 6 - 4$  之值為何？【基 93-2】  
(A) -2 (B) -3 (C) -5 (D) -6
20. ( ) 下列敘述何者正確？【基 91-2】  
(A)  $2^3 - (-2)^3 = 0$   
(B)  $2^4 - (-2^4) = 0$   
(C)  $(-2)^3 - (-2^3) = 0$   
(D)  $(-2)^4 - (-2^4) = 0$

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇

- ( ) 有多少個正整數是 18 的倍數，同時也是 216 的因數？【會 112】  
(A) 2  
(B) 6  
(C) 10  
(D) 12
- ( ) 下列何者為 156 的質因數？【會 111】  
(A) 11 (B) 12 (C) 13 (D) 14
- ( ) 下列何者可表示成兩個質數的乘積？【會 109】  
(A) 81 (B) 82 (C) 83 (D) 84
- ( ) 若正整數  $a$  和 420 的最大公因數為 35，則下列敘述何者正確？【會 108】  
(A) 20 可能是  $a$  的因數，25 可能是  $a$  的因數  
(B) 20 可能是  $a$  的因數，25 不可能是  $a$  的因數  
(C) 20 不可能是  $a$  的因數，25 可能是  $a$  的因數  
(D) 20 不可能是  $a$  的因數，25 不可能是  $a$  的因數
- ( ) 已知某文具店販售的筆記本每本售價均相等且超過 10 元，小錦和小勳在此文具店分別購買若干本筆記本。若小錦購買筆記本的花費為 36 元，則小勳購買筆記本的花費可能為下列何者？【會 107】  
(A) 16 元 (B) 27 元 (C) 30 元 (D) 48 元
- ( ) 在 1~45 的 45 個正整數中，先將 45 的因數全部刪除，再將剩下的整數由小到大排列，求第 10 個數為何？【基 100-北】  
(A) 13 (B) 14 (C) 16 (D) 17
- ( ) 下列選項中表示的數，哪一個是質數？【基 99-2】  
(A)  $2 \times 13$  (B)  $1 \times 12$  (C)  $1 \times 79$  (D)  $7 \times 13$
- ( ) 如圖，一正方形木板上剛好可畫分成 36 個邊長均為 2 公分的正方形。若重新將此木板畫分成數個大小相同的長方形，則此長方形的長與寬不可能為下列哪一組？【基 99-2】  
  
(A) 長為 3 公分，寬為 2 公分  
(B) 長為 6 公分，寬為 4 公分  
(C) 長為 9 公分，寬為 6 公分  
(D) 長為 12 公分，寬為 4 公分
- ( ) 已知  $456456 = 2^3 \times a \times 7 \times 11 \times 13 \times b$ ，其中  $a$ 、 $b$  均為質數。若  $b > a$ ，則  $b - a$  之值為何？【基 99-1】  
(A) 12 (B) 14 (C) 16 (D) 18
- ( ) 妙妙買進了 126 個茶杯，平均分裝於若干個盒子內。若每個盒子內的茶杯數均為  $x$ ，則  $x$  不可能 為下列哪一數？【基 96-2】  
(A) 3 (B) 7 (C) 9 (D) 11
- ( ) 將正整數  $N$  的所有正因數由小至大排列如下：  
 $1, a, 3, b, c, d, e, f, g, 42, h, N$   
判斷下列敘述何者正確？【基 96-2】  
(A)  $d$  是  $a$  的 3 倍 (B)  $e$  是 3 的 3 倍  
(C)  $f$  是  $b$  的 3 倍 (D) 42 是  $d$  的 3 倍
- ( ) 有 30 張分別標示 1~30 號的紙牌。先將號碼數為 3 的倍數的紙牌拿掉，然後從剩下的紙牌中，拿掉號碼數為 2 的倍數的紙牌。若將最後剩下的紙牌，依號碼數由小到大排列，則第 5 張紙牌的號碼為何？【基 96-1】  
(A) 7 (B) 11 (C) 13 (D) 17
- ( ) 下列四個數，哪一個不是質數？【基 96-1】  
(A) 41 (B) 61 (C) 71 (D) 91

14. ( ) 小娟想用 60 塊邊長為 1 的正方形紙板，緊密地拼成面積為 60 的長方形，則此長方形的周長最小可為多少？

【基 95-2】

(A) 30 (B) 32 (C) 45 (D) 60

15. ( ) 將 231192 做質因數分解後可得  $2^a \times 3^2 \times c^2 \times 19$ ，

求  $a+c=?$  【基 95-1】

(A) 10 (B) 14 (C) 16 (D) 20

16. ( ) 小華利用自己的生日設計一個四位數的密碼，方法是：分別將月分與日期寫成兩個質數的和，再將此四個質數相乘，所得數字即為密碼(例如，生日若為 8 月 24 日，將 8 寫成 3 與 5 的和，24 寫成 11 和 13 的和，再將 3、5、11、13 相乘得密碼為 2145)。已知小華的密碼為 2030，求小華出生在幾月分？

【基 94-2】

(A) 5 (B) 7 (C) 9 (D) 12

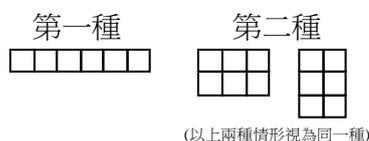
17. ( ) 設『 $a \odot b$ 』代表大於  $a$  且小於  $b$  所有質數的個數。例如：大於 10 且小於 15 的質數有 11、13 兩個質數，所以  $10 \odot 15 = 2$ 。若  $30 \odot c = 2$ ，則  $c$  可能為下列哪一個數？【基 94-1】

(A) 38 (B) 42 (C) 46 (D) 50

18. ( ) 若 45 可分解為  $a \times b$ ，其中  $a$ 、 $b$  均為正整數，則下列哪一個不可能是  $a+b$  的值？【基 92-2】

(A) 46 (B) 42 (C) 18 (D) 14

19. ( ) 大小相同的正方形紙牌若干張，可以緊密地排出不同形狀的長方形。若拿 6 張，可排出兩種形狀，如圖(一)；若拿 12 張，可排出三種形狀，如圖(二)。如果拿 36 張紙牌，最多可以排出幾種不同形狀的長方形？【基 91-1】



圖(一)



圖(二)

(A) 4 (B) 5 (C) 6 (D) 9

20. ( ) 某生將一正整數  $a$  分解成質因數相乘，計算過程如下。則下列哪一個選項是正確的？【基 90-2】

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) a} \\ 2 \overline{) b} \\ 2 \overline{) c} \\ 3 \overline{) d} \\ 3 \overline{) e} \\ 5 \overline{) f} \\ 5 \overline{) g} \\ 7 \end{array}$$

(A)  $b = 2^2 \times 3^2 \times 5^2 \times 7$  (B)  $c = 3^2 \times 5^2 \times 7$

(C)  $e = 3^2 \times 5^2 \times 7$  (D)  $f = 5 \times 7$

21. ( ) 欲將  $n$  個邊長為 1 的小正方形，拼成一個長、寬皆大於 1 的矩形，且不會剩下任何小正方形，則  $n$  不可能為下列哪一個數？【基 90-1】

(A) 81 (B) 85 (C) 87 (D) 89

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇

- ( ) 已知春日麵包店的紅豆麵包、奶油麵包、巧克力麵包的單價分別為 15、25、35 元。某日麵包店打烊後分別計算各種麵包當日賣出的收入金額，若紅豆麵包、奶油麵包、巧克力麵包的收入金額均相等，則此金額可能在下列哪一個範圍？【會 111(補考)】  
(A) 1~250 元  
(B) 251~500 元  
(C) 501~750 元  
(D) 751~1000 元
- ( ) 若  $a$ 、 $b$  為正整數，且  $a \times b = 2^5 \times 3^2 \times 5$ ，則下列何者不可能為  $a$ 、 $b$  的最大公因數？【會 110】  
(A) 1 (B) 6  
(C) 8 (D) 12
- ( ) 已知  $315 = 3^2 \times 5 \times 7$ ， $588 = 2^2 \times 3 \times 7^2$ 。若  $a$  為 315 和 588 的最小公倍數，則下列敘述何者正確？【會 109(補考)】  
(A)  $a$  為 315 的 21 倍  
(B)  $a$  為 588 的 21 倍  
(C)  $a$  為 315 的 28 倍  
(D)  $a$  為 588 的 28 倍
- ( ) 下列選項中所表示的數，哪一個與 252 的最大公因數為 42？【會 106】  
(A)  $2 \times 3 \times 5^2 \times 7^2$   
(B)  $2 \times 3^2 \times 5 \times 7^2$   
(C)  $2^2 \times 3 \times 5^2 \times 7$   
(D)  $2^2 \times 3^2 \times 5 \times 7$
- ( ) 若兩正整數  $a$  和  $b$  的最大公因數為 405，則下列哪一個數不是  $a$  和  $b$  的公因數？【會 105(新店)】  
(A) 45 (B) 75 (C) 81 (D) 135
- ( ) 已知  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為三正整數，且  $a$ 、 $b$  的最大公因數為 12， $a$ 、 $c$  的最大公因數為 18。若  $a$  介於 50 與 100 之間，則下列敘述何者正確？【會 105】  
(A) 8 是  $a$  的因數，8 是  $b$  的因數  
(B) 8 是  $a$  的因數，8 不是  $b$  的因數  
(C) 8 不是  $a$  的因數，8 是  $c$  的因數  
(D) 8 不是  $a$  的因數，8 不是  $c$  的因數
- ( ) 若  $A$  為一數，且  $A = 2^5 \times 7^6 \times 11^4$ ，則下列選項中所表示的數，何者是  $A$  的因數？【會 103】  
(A)  $2^4 \times 5$   
(B)  $7^7 \times 11^3$   
(C)  $2^4 \times 7^4 \times 11^4$   
(D)  $2^6 \times 7^6 \times 11^6$
- ( ) 若整數  $a$  的所有因數中，小於 25 的正因數為 1、2、3、4、6、8、12、16、24，則  $a$  與 720 的最大公因數為何？【特 103】  
(A) 24 (B) 48 (C) 72 (D) 240
- ( ) 若有一正整數  $N$  為 65、104、260 三個數的公倍數，則  $N$  可能為下列何者？【基 102】  
(A) 1300  
(B) 1560  
(C) 1690  
(D) 1800
- ( ) 下圖是利用短除法求出三數 8、12、18 的最大公因數的過程。利用短除法，求出這三數的最小公倍數為何？【基 101】  

$$\begin{array}{r|l} 2 & 8 \quad 12 \quad 18 \\ & 4 \quad 6 \quad 9 \end{array}$$
  
(A) 12 (B) 72 (C) 216 (D) 432
- ( ) 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？【基 100-2】  
(A) 0 (B) 1 (C) 3 (D) 4
- ( ) 某棟大樓頂樓裝有紅、藍、綠三盞燈，其中紅燈每 35 分鐘閃一次，藍燈每 40 分鐘閃一次，綠燈每 25 分鐘閃一次。若這三盞燈於晚上 7 點同時閃一次，則當晚 8 點 55 分後，哪一盞燈先閃？【基 98-2】  
(A) 紅燈 (B) 藍燈 (C) 綠燈 (D) 三盞燈同時閃
- ( ) 若  $a = 1.071 \times 10^6$ ，則  $a$  是下列哪一數的倍數？【基 98-1】  
(A) 48 (B) 64 (C) 72 (D) 81

14. ( ) 有一個三位數，其百位、十位、個位數字分別為 1、 $a$ 、 $b$ 。若此數與 72 的最大公因數為 12，則  $a+b$  可能為下列哪一數？【基 97-2】  
(A)2 (B)5 (C)8 (D)14
15. ( ) 下列哪一選項中的兩數互質？【基 95-2】  
(A)14、35 (B)20、21 (C)22、33 (D)42、51
16. ( ) 將 182 個面積為 1 的正方形，分別緊密的拼成面積為 84 與 98 的兩長方形  $ABCD$  與  $EFGH$ 。若  $\overline{AB} = \overline{EF}$  且  $\overline{EF} > 10$ ，則  $\overline{AB} = ?$  【基 94-1】  
(A)12 (B)14 (C)17 (D)21
17. ( ) 下列四個數中，哪一個與 55 互質？【基 93-1】  
(A)21 (B)30 (C)35 (D)77
18. ( ) 小琪將  $a$ 、 $b$  兩個正整數作質因數分解，完整的作法如下。已知  $a > b$ ， $e$  是質數，且  $a$ 、 $b$  的最大公因數是 14，最小公倍數是 98，則下列哪一個關係是正確的？【基 91-2】
- $$\begin{array}{r} 2 \overline{) a \ b} \\ \underline{e \overline{) c \ d}} \\ \quad f \ g \end{array}$$
- (A) $d > e$  (B) $e > f$  (C) $e > g$  (D) $f > d$
19. ( )  $a$  是一個正整數，其所有正因數有：1、2、4、7、14、28。則  $a$  與 210 的最大公因數為何？【基 90-1】  
(A)4 (B)7 (C)14 (D)28

## 二、題組

1. 請閱讀下列的敘述後，回答第(1)題第(2)題。  
甲、乙、丙三家新聞臺每天中午 12:00 同時開始播報新聞，其中：  
甲臺每播報 10 分鐘新聞後就接著播廣告 2 分鐘；  
乙臺每播報 8 分鐘新聞後就接著播廣告 1 分鐘；  
丙臺每播報 15 分鐘新聞後就接著播廣告 3 分鐘。  
【基 94-2】
- ( ) (1) 在 12:47 時，三家新聞臺進行的內容為何？  
(A)甲：廣告；乙：新聞；丙：新聞  
(B)甲：新聞；乙：廣告；丙：新聞  
(C)甲：新聞；乙：新聞；丙：廣告  
(D)三家新聞臺皆正在播報新聞
- ( ) (2) 三家新聞臺在下列哪一個時間廣告同時結束？【基 94-2】  
(A)12:33 (B)12:39 (C)13:12 (D)14:00

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

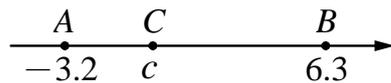
一、選擇

1. ( ) 已知  $a = -1$ ,  $b = -1\frac{3}{4}$ ,  $c = -1\frac{5}{8}$ ,

下列關於  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三數的大小關係，何者正確？【會 112】

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

2. ( ) 如圖，數線上  $A$ 、 $B$ 、 $C$  三點所表示的數分別為  $-3.2$ 、 $6.3$ 、 $c$ ，且  $C$  點在  $\overline{AB}$  上。若  $\overline{AC} = \frac{1}{3}\overline{AB}$ ，則下列關於  $c$  的敘述何者正確？【會 111(補考)】



- (A)  $-0.1 < c < 0$
- (B)  $-0.2 < c < -0.1$
- (C)  $-2.2 < c < -2.1$
- (D)  $-2.3 < c < -2.2$

3. ( ) 為了降低中暑的機會，近年來部分國家會使用綜合溫度熱指數  $WBGT(^{\circ}C)$  作為判斷熱傷害風險的指標，而  $WBGT$  的計算方式如下：

在戶外有日曬時， $WBGT = 0.7T_w + 0.2T_G + 0.1T_d$

在戶外無日曬或室內時， $WBGT = 0.7T_w + 0.3T_G$

$T_w$ ：自然濕球溫度( $^{\circ}C$ )，用以反映水分揮發的難易度

$T_G$ ：黑球溫度( $^{\circ}C$ )，用以反映太陽輻射的效應

$T_d$ ：乾球溫度( $^{\circ}C$ )，用以反映單純空氣溫度

依  $WBGT$  數值大小可將熱傷害風險區分為五個等級，如表(二)所示。

表(二)

<b>WBGT 數值</b>	< 21	21~25	25~28	28~31	≥ 31
<b>風險等級</b>	安全	注意	警戒	高度警戒	危險

※ 21~25 代表 21 以上(含)，未滿 25，其他依此類推

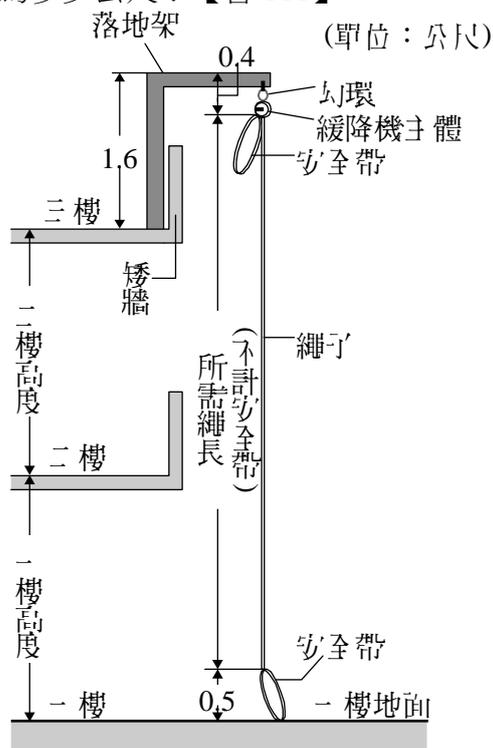
表(三)為戶外有日曬的甲地與室內的乙地在中午時所測量到的各種溫度。根據上文，甲地、乙地在中午時的熱傷害風險等級分別為何？【會 111(補考)】

表(三)

	甲地	乙地
$T_w$	23 $^{\circ}C$	20 $^{\circ}C$
$T_G$	30 $^{\circ}C$	24 $^{\circ}C$
$T_d$	26 $^{\circ}C$	24 $^{\circ}C$

- (A) 注意、安全
- (B) 注意、注意
- (C) 警戒、安全
- (D) 警戒、注意

4. ( ) 緩降機是火災發生時避難的逃生設備，附圖是廠商提供的緩降機安裝示意圖，圖中呈現在三樓安裝緩降機時，使用此緩降機直接緩降到一樓地面的所需繩長(不計安全帶)。若某棟建築的每個樓層高度皆為 3 公尺，則根據附圖的安裝方式在該建築八樓安裝緩降機時，使用此緩降機直接緩降到一樓地面的所需繩長(不計安全帶)為多少公尺？【會 111】



(A) 21.7 (B) 22.6 (C) 24.7 (D) 25.6

5. ( ) 算式  $\frac{9}{22} + \frac{11}{18} - (\frac{23}{22} - \frac{7}{18})$  之值為何？【會 111】

(A)  $\frac{4}{11}$  (B)  $\frac{9}{10}$  (C)  $\frac{1}{9}$  (D)  $\frac{5}{4}$

6. ( ) 算式  $2021 \div \frac{8}{5} + 2021 \times \frac{8}{5}$  之值與下列哪一個式子的值相等？【會 110(補考)】

(A)  $2021 \times (\frac{5}{8} + \frac{8}{5})$   
 (B)  $2021 \times (\frac{8}{5} + \frac{8}{5})$   
 (C)  $2021 \div (\frac{5}{8} + \frac{8}{5})$   
 (D)  $2021 \div (\frac{8}{5} + \frac{8}{5})$

7. ( ) 已知  $a = -\frac{5}{223}$ ,  $b = \frac{6}{263}$ ,  $c = -\frac{7}{293}$ , 判斷下列各式之值何者最大？【會 110】

(A)  $|a+b+c|$  (B)  $|a+b-c|$   
 (C)  $|a-b+c|$  (D)  $|a-b-c|$

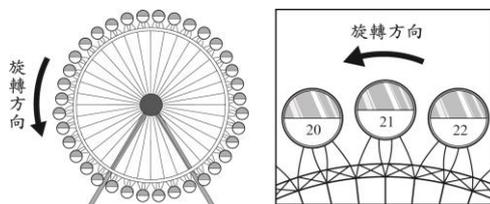
8. ( ) 算式  $\frac{11}{4} - (-1\frac{5}{6})$  之值為何？【會 109(補考)】

(A)  $\frac{11}{5}$  (B)  $\frac{11}{12}$   
 (C)  $\frac{35}{12}$  (D)  $\frac{55}{12}$

9. ( ) 算式  $-\frac{5}{3} - (-\frac{1}{6})$  之值為何？【會 108】

(A)  $-\frac{3}{2}$  (B)  $-\frac{4}{3}$   
 (C)  $-\frac{11}{6}$  (D)  $-\frac{4}{9}$

10. ( ) 下圖(一)的摩天輪上以等間隔的方式設置 36 個車廂，車廂依順時針方向分別編號為 1 號到 36 號，且摩天輪運行時以逆時針方向等速旋轉，旋轉一圈花費 30 分鐘。若下圖(二)表示 21 號車廂運行到最高點的情形，則此時經過多少分鐘後，9 號車廂才會運行到最高點？【會 108】



圖(一)

圖(二)

(A) 10 (B) 20 (C)  $\frac{15}{2}$  (D)  $\frac{45}{2}$

11. ( ) 已知  $a = (\frac{3}{14} - \frac{2}{15}) - \frac{1}{16}$ ,  $b = \frac{3}{14} - (\frac{2}{15} - \frac{1}{16})$ ,  $c = \frac{3}{14} - \frac{2}{15} - \frac{1}{16}$ , 判斷下列敘述何者正確？【會 107】

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

12. ( ) 算式  $2.5 \div [(\frac{1}{5} - 1) \times (2 + \frac{1}{2})]$  之值為何？【會 105(新店)】

(A)  $-\frac{5}{4}$  (B)  $-\frac{125}{16}$  (C) -25 (D)

13. ( ) 算式  $[-5 - (-11)] \div (\frac{3}{2} \times 4)$  之值為何？  
【會 105】  
(A) 1  
(B) 16  
(C)  $-\frac{8}{3}$   
(D)  $-\frac{128}{3}$
14. ( ) 算式  $(-1\frac{1}{2}) \times (-3\frac{1}{4}) \times \frac{2}{3}$  之值為何？  
【會 104】  
(A)  $\frac{1}{4}$   
(B)  $\frac{11}{12}$   
(C)  $\frac{11}{4}$   
(D)  $\frac{13}{4}$
15. ( ) 將甲、乙、丙三個正分數化為最簡分數後，其分子分別為 6、15、10，其分母的最小公倍數為 360。判斷甲、乙、丙三數的大小關係為何？【會 104】  
(A) 乙 > 甲 > 丙  
(B) 乙 > 丙 > 甲  
(C) 甲 > 乙 > 丙  
(D) 甲 > 丙 > 乙
16. ( ) 計算  $(-1000\frac{1}{5}) \times (5 - 10)$  之值為何？  
【基 101】  
(A) 1000 (B) 1001  
(C) 4999 (D) 5001
17. ( ) 計算  $4 \div (-1.6) - \frac{7}{4} \div 2.5$  之值為何？【基 100-北】  
(A) -1.1 (B) -1.8  
(C) -3.2 (D) -3.9
18. ( ) 計算  $\frac{5}{6} - \frac{3}{8} + (-2\frac{7}{8})$  之值為何？【基 100-2】  
(A)  $-\frac{2}{3}$   
(B)  $-2\frac{5}{12}$   
(C)  $-\frac{31}{24}$   
(D)  $-14\frac{11}{24}$
19. ( ) 計算  $\frac{1}{2} + \frac{2}{3} + \frac{3}{4} \times (-4)$  之值為何？【基 100-1】  
(A) -1 (B)  $-\frac{11}{6}$   
(C)  $-\frac{12}{5}$  (D)  $-\frac{23}{3}$
20. ( ) 計算  $4\frac{3}{8} \div 2\frac{1}{4} \div 2$  之值為何？【基 99-2】  
(A)  $\frac{5}{2}$  (B)  $\frac{7}{4}$  (C)  $\frac{35}{9}$  (D)  $\frac{35}{36}$
21. ( ) 下列選項中，哪一段時間最長？【基 99-1】  
(A) 15 分 (B)  $\frac{4}{11}$  小時  
(C) 0.3 小時 (D) 1020 秒
22. ( ) 計算  $|-1 - (-\frac{5}{3})| - |-\frac{11}{6} - \frac{7}{6}|$  之值為何？【基 99-1】  
(A)  $-\frac{7}{3}$  (B)  $-\frac{1}{3}$  (C)  $\frac{4}{3}$  (D)  $\frac{11}{3}$
23. ( ) 一數線以右方為正向。在此數線上，A 點所表示的數為  $2\frac{1}{4}$ ，從 A 點先向右移動  $3\frac{1}{3}$  單位，再向左移動  $6\frac{1}{5}$  單位到達 B 點，則 B 點所表示的數介於哪兩數之間？【基 98-2】  
(A) 0 和 -1 (B) -1 和 -2  
(C) -2 和 -3 (D) -3 和 -4
24. ( ) 估算  $2009 \times (-\frac{2009}{2008})$  的值最接近下列哪一數？【基 98-2】  
(A) -2008 (B) -2009  
(C) -2010 (D) -2011
25. ( ) 計算  $\frac{2}{3} \times (1 + \frac{1}{2}) - \frac{3}{2} \div (\frac{1}{2} - 1)$  之值為何？【基 97-2】  
(A) 4 (B) 2 (C)  $-\frac{1}{2}$  (D)  $-\frac{3}{2}$
26. ( ) 計算  $48 \div (\frac{8}{15} + \frac{24}{35})$  之值為何？【基 97-1】  
(A) 75 (B) 160 (C)  $\frac{315}{8}$  (D)  $90\frac{24}{35}$
27. ( ) 計算  $3\frac{1}{2} - \frac{3}{2} \div (-\frac{8}{5})$  之值為何？【基 96-2】  
(A)  $\frac{71}{16}$  (B)  $\frac{41}{16}$  (C)  $\frac{39}{16}$  (D)  $-\frac{5}{4}$

28. ( ) 若三個正數  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的關係式為  $a + \frac{a}{101} = b - \frac{b}{87} = c$ ，則  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小關係為何？【基 96-2】  
 (A)  $a > b > c$  (B)  $c > b > a$   
 (C)  $a > c > b$  (D)  $b > c > a$
29. ( ) 已知  $n$  滿足  $\frac{n}{7.24} = \frac{16.13}{8.13}$ 。若將  $n$  描在數線上，則下列哪一個數在數線上的位置最接近  $n$ ？【基 95-2】  
 (A) 12.24 (B) 13.13 (C) 14.25 (D) 15.24
30. ( ) 下列哪一個式子是錯誤的？【基 95-1】  
 (A)  $\frac{2}{25} + \frac{3}{35} + \frac{4}{45} = \frac{3}{35} + \frac{2}{25} + \frac{4}{45}$   
 (B)  $\frac{2}{25} - \frac{3}{35} - \frac{4}{45} = \frac{2}{25} - \frac{4}{45} - \frac{3}{35}$   
 (C)  $\frac{2}{25} \times \frac{3}{35} \times \frac{4}{45} = \frac{4}{45} \times \frac{3}{35} \times \frac{2}{25}$   
 (D)  $\frac{2}{25} \div \frac{3}{35} \div \frac{4}{45} = \frac{3}{35} \div \frac{2}{25} \div \frac{4}{45}$
31. ( ) 有紅色和白色兩種卡片共 84 張，甲、乙兩人各拿 42 張。若甲所拿的卡片中，有  $\frac{3}{7}$  是紅色的；乙拿的紅色卡片是甲拿到紅色卡片的  $\frac{2}{3}$ ，則此 84 張卡片中有幾張是紅色的？【基 94-2】  
 (A) 30 (B) 45 (C) 52 (D) 54
32. ( ) 計算  $6\frac{3}{8} \div (\frac{7}{11} + 2)$  的過程，下列哪一個是正確的？【基 94-2】  
 (A)  $\frac{9}{4} \div (\frac{7}{11} + 2) = \frac{9}{4} \times \frac{11}{7} + \frac{9}{4} \times \frac{1}{2}$   
 (B)  $\frac{9}{4} \div (\frac{7+22}{11}) = \frac{9}{4} \times \frac{11}{29}$   
 (C)  $\frac{51}{8} \div (\frac{7}{11} + 2) = \frac{51}{8} \times \frac{11}{7} + \frac{51}{8} \times \frac{1}{2}$   
 (D)  $\frac{51}{8} \div (\frac{7+22}{11}) = \frac{51}{8} \times \frac{11}{29}$
33. ( ) 計算  $3 \times (-9) - 18 \times (\frac{1}{9} - \frac{1}{3})$  之值為何？【基 94-1】  
 (A) -31 (B) -23 (C) -10 (D) 10
34. ( )  $7\frac{1}{3} \div 1\frac{2}{5}$  可表示成下列哪一個式子？【基 94-1】  
 (A)  $7 \times \frac{1}{3} \div 1 \times \frac{2}{5}$   
 (B)  $(7 + \frac{1}{3}) \div (1 + \frac{2}{5})$   
 (C)  $7 + \frac{1}{3} \div 1 + \frac{2}{5}$   
 (D)  $(7 \times \frac{1}{3}) \div (1 \times \frac{2}{5})$
35. ( ) 已知甲  $= 4\frac{3}{8}$ 、乙  $= 4 \times \frac{3}{8}$ 、丙  $= 4 + \frac{3}{8}$ ，比較甲、乙、丙三數的大小，下列敘述何者正確？【基 93-1】  
 (A) 甲 = 乙  
 (B) 甲 = 丙  
 (C) 甲 < 乙  
 (D) 甲 < 丙
36. ( ) 求  $(-\frac{1}{7}) \div \frac{1}{42} \times \frac{5}{6} \div (-\frac{5}{8})$  之值為何？【基 93-1】  
 (A) 8 (B) -8 (C)  $\frac{288}{25}$  (D)  $-\frac{288}{25}$
37. ( ) 求  $-9\frac{1}{4} - \frac{2}{5} \times [\frac{7}{4} - (\frac{3}{8} - \frac{1}{2})]$  之值為何？【基 92-2】  
 (A) -10  
 (B)  $-\frac{99}{10}$   
 (C)  $-\frac{17}{2}$   
 (D)  $-\frac{43}{5}$
38. ( ) 某校有  $\frac{2}{5}$  的學生參加大隊接力比賽，有  $\frac{1}{4}$  的學生參加大會舞表演，有  $\frac{1}{8}$  的學生前兩項活動都有參加。下列何者可用來表示該校學生中「參加大隊接力比賽卻沒有參加大會舞表演」的比例？【基 92-1】  
 (A)  $1 - \frac{1}{4}$  (B)  $\frac{2}{5} - \frac{1}{4}$   
 (C)  $1 - \frac{1}{8}$  (D)  $\frac{2}{5} - \frac{1}{8}$

39. ( ) 求  $(1 + \frac{1}{3}) \div (\frac{1}{3} - 1) \times \frac{3}{8}$  之值為何？【基 92-1】  
 (A)  $-\frac{3}{4}$  (B)  $-\frac{3}{8}$  (C)  $-\frac{1}{3}$  (D)  $-\frac{16}{3}$
40. ( ) 已知甲  $= -2\frac{3}{8}$ 、乙  $= -2 + \frac{3}{8}$ 、丙  $= -1.375$ ，請問下列哪一個選項是正確的？【基 91-2】  
 (A) 甲 = 乙 (B) 乙 = 丙  
 (C) 甲 < 乙 < 丙 (D) 甲 < 丙 < 乙
41. ( ) 若  $a$ 、 $b$ 、 $c$  為三個相異的正整數，則下列四個選項中的式子，哪一個是正確的？【基 91-1】  
 (A)  $-a \div (b - c) = -a \times \frac{1}{b} - a \times \frac{1}{c}$   
 (B)  $-a \div (b - c) = -a \times \frac{1}{b} + a \times \frac{1}{c}$   
 (C)  $-a \div (b - c) = a \times \frac{1}{b + c}$   
 (D)  $-a \div (b - c) = a \times \frac{1}{c - b}$

## 二、計算

1. A、B 兩廠牌的疫苗皆進行實驗以計算其疫苗效力。兩廠牌的疫苗實驗人數皆為 30000 人，各廠牌實驗人數中一半的人施打疫苗，另一半的人施打不具疫苗成分的安慰劑。經過一段時間後觀察得知，在 A 廠牌的實驗中，施打疫苗後仍感染的人數為 50 人，施打安慰劑後感染的人數為 500 人。而疫苗效力的算式如下：

疫苗效力  $= (1 - p \div q) \times 100\%$ ，其中

$$p = \frac{\text{施打疫苗後仍感染的人數}}{\text{施打疫苗的人數}}$$

$$q = \frac{\text{施打安慰劑後感染的人數}}{\text{施打安慰劑的人數}}$$

請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：【會 112】

- (1) 根據實驗數據算出 A 廠牌的疫苗效力為多少？
- (2) 若 B 廠牌的實驗數據算出的疫苗效力高於 A 廠牌，請詳細說明 B 廠牌的實驗中施打疫苗後仍感染的人數，是否一定低於 A 廠牌實驗中施打疫苗後仍感染的人數？

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇

- ( ) 判斷下列算式之值何者小於 0？【會 111(補考)】
  - $1 - \left(\frac{-1}{0.8}\right)^8$
  - $1 - \left(\frac{-1}{0.9}\right)^9$
  - $1 - \left(\frac{-1}{1.2}\right)^{12}$
  - $1 - \left(\frac{-1}{1.3}\right)^{13}$
- ( )  $5^6$  是  $5^3$  的多少倍？【會 110】
  - 2
  - 3
  - 25
  - 125
- ( ) 算式  $(2^3 \times 3^4)^2 \times (2^4 \times 3^2)$  之值可用下列哪一個選項表示？【會 109(補考)】
  - $2^9 \times 3^8$
  - $2^{10} \times 3^{10}$
  - $2^{13} \times 3^{18}$
  - $2^{24} \times 3^{16}$
- ( ) 算式  $2^3 \times 5^3$  之值為何？【會 109】
  - 30
  - 90
  - 1000
  - 1000000
- ( ) 已知  $a = \left(-\frac{1}{2.78}\right)^{67}$ ,  $b = \left(-\frac{1}{2.78}\right)^{68}$ ,  $c = \left(-\frac{1}{2.78}\right)^{69}$ , 判斷  $a$ 、 $b$ 、 $c$  三數的大小關係為下列何者？【會 105(新店)】
  - $a > b > c$
  - $b > a > c$
  - $b > c > a$
  - $c > b > a$
- ( ) 算式  $(-3)^4 - 7^2 - \frac{2^6}{(-2)^3}$  之值為何？【會 104】
  - 138
  - 122
  - 24
  - 40
- ( ) 若  $a = (-3)^{13} - (-3)^{14}$ ,  $b = (-0.6)^{12} - (-0.6)^{14}$ ,  $c = (-1.5)^{11} - (-1.5)^{13}$ , 則下列有關  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小關係, 何者正確？【特 103】
  - $a > b > c$
  - $a > c > b$
  - $b > c > a$
  - $c > b > a$
- ( ) 計算  $\left(\frac{21}{26}\right)^3 \times \left(\frac{13}{14}\right)^4 \times \left(\frac{4}{3}\right)^5$  之值與下列何者相同？【基 102】
  - $\frac{13}{3^3}$
  - $\frac{13^2}{3^3}$
  - $\frac{2 \times 13}{7 \times 3}$
  - $\frac{13 \times 2^3}{7 \times 3^2}$
- ( ) 若  $a$ 、 $b$  兩數滿足  $a \times 567^3 = 10^3$ ,  $a \div 10^3 = b$ , 則  $a \times b$  之值為何？【基 100-北】
  - $\frac{10^6}{567^9}$
  - $\frac{10^3}{567^9}$
  - $\frac{10^3}{567^6}$
  - $\frac{10}{567}$
- ( ) 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？【基 100-2】
  - $a = b$ ,  $c = d$
  - $a = b$ ,  $c \neq d$
  - $a \neq b$ ,  $c = d$
  - $a \neq b$ ,  $c \neq d$
- ( ) 判斷  $3^{12}$  是  $9^6$  的幾倍？【基 100-1】
  - 1
  - $\left(\frac{1}{3}\right)^2$
  - $\left(\frac{1}{3}\right)^6$
  - $(-6)^2$

12. ( ) 計算  $10^6 \times (10^2)^3 \div 10^4$  之值為何？【基 99-1】  
 (A)  $10^8$  (B)  $10^9$  (C)  $10^{10}$  (D)  $10^{12}$
13. ( ) 計算  $(-\frac{1}{3})^3 \times (-18) + \frac{3}{4} \div (-3)$  之值為何？【基 98-2】  
 (A)  $-\frac{17}{36}$  (B)  $-\frac{11}{12}$   
 (C)  $\frac{5}{12}$  (D)  $\frac{7}{4}$
14. ( ) 在算式  $21 - (-\frac{50}{87} \square 24)^2$  的  $\square$  中，填入下列哪一個運算符號，可使計算出來的值是最小的？【基 96-1】  
 (A) + (B) - (C)  $\times$  (D)  $\div$
15. ( ) 計算  $4 \div (-\frac{1}{2})^3 \times (-\frac{3}{16}) + (-3)^2$  之值為何？【基 91-1】  
 (A) 3 (B) 15 (C)  $\frac{285}{32}$  (D)  $\frac{291}{32}$
16. ( ) 化簡  $4 \div (-\frac{2}{3})^3 \times (-2) + (-4^2)$  之後，可得下列哪一個結果？【基 90-2】  
 (A) -31 (B) -23 (C) 11 (D) 43

## 二、計算

1. 健康生技公司培養綠藻以製作「綠藻粉」，再經過後續的加工步驟，製成綠藻相關的保健食品。已知該公司製作每 1 公克的「綠藻粉」需要 60 億個綠藻細胞。請根據上述資訊回答下列問題，完整寫出你的解題過程並詳細解釋：
- (1) 假設在光照充沛的環境下，1 個綠藻細胞每 20 小時可分裂成 4 個綠藻細胞，且分裂後的細胞亦可繼續分裂。今從 1 個綠藻細胞開始培養，若培養期間綠藻細胞皆未死亡且培養環境的光照充沛，經過 15 天後，共分裂成  $4k$  個綠藻細胞，則  $k$  之值為何？
- (2) 承(1)，已知 60 億介於 232 與 233 之間，請判斷  $4k$  個綠藻細胞是否足夠製作 8 公克的「綠藻粉」？

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇

1. ( ) 樂樂停車場為 24 小時營業，其收費方式如表(三)所示。已知阿虹某日 10:00 進場停車，停了  $x$  小時後離場， $x$  為整數。若阿虹離場的時間介於當日的 20:00~24:00 間，則他此次停車的費用為多少元？【會 112】

表(三)

停車時段	收費方式
08:00~20:00	20 元/小時 該時段最多收 100 元
20:00~08:00	5 元/小時 該時段最多收 30 元

若進場與離場時間不在同一時段，則兩時段分別計費

- (A)  $5x + 30$   
 (B)  $5x + 50$   
 (C)  $5x + 150$   
 (D)  $5x + 200$
2. ( ) 如圖為朵朵披薩屋的公告。若一個夏威夷披薩調漲前的售價為  $x$  元，則會員購買一個夏威夷披薩的花費，公告前後相差多少元？【會 109】

**公告**

因近期食材成本提高，故即日起

- 披薩售價皆調漲 10%。
- 會員結帳優惠從打八五折調整為打九折。



- (A)  $0.05x$  (B)  $0.09x$   
 (C)  $0.14x$  (D)  $0.15x$
3. ( ) 小宜跟同學在某餐廳吃飯，下圖為此餐廳的菜單。若他們所點的餐點總共為 10 份義大利麵， $x$  杯飲料， $y$  份沙拉，則他們點了幾份 A 餐？【會 108】

A餐：一份義大利麵  
 B餐：一份義大利麵加一杯飲料  
 C餐：一份義大利麵加一杯飲料與一份沙拉



- (A)  $10 - x$   
 (B)  $10 - y$   
 (C)  $10 - x + y$   
 (D)  $10 - x - y$
4. ( ) 小明原有 300 元，下圖記錄了他今天所有支出，其中餅乾支出的金額被塗黑。若每包餅乾的售價為 13 元，則小明可能剩下多少元？【基 101】

支出	金額(元)
早餐	50
午餐	90
晚餐	120
餅乾	

- (A) 4 (B) 14 (C) 24 (D) 34
5. ( ) 化簡  $\frac{1}{4}(-4x + 8) - 3(4 - 5x)$ ，可得下列哪一個結果？【基 100-北】  
 (A)  $-16x - 10$  (B)  $-16x - 4$   
 (C)  $56x - 40$  (D)  $14x - 10$
6. ( ) 化簡  $5(2x - 3) - 4(3 - 2x)$  之後，可得下列哪一個結果？【基 100-1】  
 (A)  $2x - 27$  (B)  $8x - 15$   
 (C)  $12x - 15$  (D)  $18x - 27$
7. ( ) 化簡  $\frac{x-1}{3} - \frac{3x+1}{2} + 1$ ，可得下列哪一個結果？【基 99-2】  
 (A)  $-7x + 7$   
 (B)  $-7x + 11$   
 (C)  $\frac{-7x+7}{6}$   
 (D)  $\frac{-7x+1}{6}$
8. ( ) 已知有 10 包相同數量的餅乾，若將其中 1 包餅乾平分給 23 名學生，最少剩 3 片。若將此 10 包餅乾平分給 23 名學生，則最少剩多少片？【基 98-1】  
 (A) 0 (B) 3 (C) 7 (D) 10
9. ( ) 小王有一包糖果，若平均分成 21 堆，剩 17 顆；若平均分成 7 堆，則剩幾顆？【基 97-2】  
 (A) 0 (B) 3 (C) 4 (D) 6
- 10.

11. ( ) 某水果店販賣西瓜、梨子及蘋果，已知一個西瓜的價錢比 6 個梨子多 6 元，一個蘋果的價錢比 2 個梨子少 2 元。判斷下列敘述何者正確？【基 97-1】
- (A) 一個西瓜的價錢是一個蘋果的 3 倍  
 (B) 若一個西瓜降價 4 元，則其價錢是一個蘋果的 3 倍  
 (C) 若一個西瓜降價 8 元，則其價錢是一個蘋果的 3 倍  
 (D) 若一個西瓜降價 12 元，則其價錢是一個蘋果的 3 倍
12. ( ) 以下是甲、乙兩人化簡式子的過程：
- 甲：化簡  $\frac{3x-7}{6} + \frac{5x-9}{4}$
- ① 將式子乘以 24，得  $4(3x-7) + 6(5x-9)$   
 ② 去括號，得  $12x-28 + 30x-54$   
 ③ 合併同類項，得化簡結果為  $42x-82$
- 乙：化簡  $\frac{2x+1}{3} - \frac{-3x+2}{2}$
- ① 將式子乘以 6，得  $2(2x+1) - 3(-3x+2)$   
 ② 去括號，得  $4x+2 + 9x+6$   
 ③ 合併同類項，得化簡結果為  $13x+8$
- 對於兩人的化簡過程，下列判斷何者正確？【基 95-2】
- (A) 甲、乙都正確  
 (B) 甲、乙都錯誤  
 (C) 甲正確，乙錯誤  
 (D) 甲錯誤，乙正確
13. ( ) 小明以 8 折優待的價錢買了一些文具，共花了  $x$  元。若沒有此優待，則小明原本應付多少元？【基 93-1】
- (A)  $x \times \frac{8}{10}$  (B)  $x \div \frac{8}{10}$   
 (C)  $2+x$  (D)  $8+x$
14. ( ) 一台研磨機，在運轉 20 秒後開始研磨咖啡豆，之後每運轉 10 秒可磨掉 50 公克的咖啡豆。以這樣的研磨速度，若要磨掉  $x$  公克的咖啡豆，則研磨機要運轉幾秒鐘？【基 92-2】
- (A)  $\frac{x}{50} \times 10 + 20$  (B)  $\frac{x}{50} \times 10 - 20$   
 (C)  $\frac{x}{10} \times 50 + 20$  (D)  $\frac{x}{10} \times 50 - 20$
15. ( ) 化簡  $2(3x-1) - 3(x+2)$  之後，可得下列哪一個結果？【基 92-1】
- (A)  $3x-8$  (B)  $3x+4$  (C)  $3x+5$   
 (D)  $9x+4$
16. ( ) 百貨公司舉辦促銷活動，將原價  $x$  元的衣服改為  $(\frac{3}{5}x+1)$  元出售。請問下列哪一個敘述可作為此百貨公司的促銷標語？【基 91-1】
- (A) 原價打三折再加 1 元  
 (B) 原價打三五折再加 1 元  
 (C) 原價打四折再加 1 元  
 (D) 原價打六折再加 1 元

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇

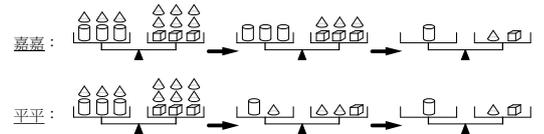
1. ( )表(一)為服飾店販賣的服飾與原價對照表。某日服飾店舉辦大拍賣，外套依原價打六折出售，襯衫和褲子依原價打八折出售，服飾共賣出 200 件，共得 24000 元。若外套賣出  $x$  件，則依題意可列出下列哪一個一元一次方程式？【基 102】

表(一)

服飾	原價(元)
外套	250
襯衫	125
褲子	125

- (A)  $0.6 \times 250x + 0.8 \times 125(200 + x) = 24000$   
 (B)  $0.6 \times 250x + 0.8 \times 125(200 - x) = 24000$   
 (C)  $0.8 \times 125x + 0.6 \times 250(200 + x) = 24000$   
 (D)  $0.8 \times 125x + 0.6 \times 250(200 - x) = 24000$
2. ( )解方程式  $x - 2 \div \frac{5}{6} = \frac{1}{30}$ ，得  $x = ?$  【基 98-2】  
 (A)  $\frac{51}{25}$  (B)  $\frac{73}{30}$  (C)  $\frac{73}{36}$  (D)  $\frac{60}{27}$
3. ( )若  $a$ 、 $b$  兩數滿足  $10^{2a+1} = 1000^{b-1} = 1000000000$ ，則  $a + b = ?$  【基 97-2】  
 (A) 8 (B) 15 (C)  $\frac{25}{2}$  (D)  $\frac{43}{6}$
4. ( )下列何者為一元一次方程式  $2x - \frac{9-x}{3} = 11$  的解？【基 96-2】  
 (A)  $x = 6$   
 (B)  $x = 14$   
 (C)  $x = \frac{20}{7}$   
 (D)  $x = \frac{42}{5}$
5. ( )解方程式  $(3x + 2) + 2[(x - 1) - (2x + 1)] = 6$ ，得  $x = ?$  【基 96-1】  
 (A) 2 (B) 4 (C) 6 (D) 8

6. ( )有一呈平衡狀態的等臂天平，其中左邊的秤盤上有相同的圓柱 3 個、相同的圓錐 3 個；右邊的秤盤有相同的正方體 3 個、與左邊秤盤相同的圓錐 6 個。已知嘉嘉與平平將此平衡天平分別作下列的操作：



對於兩人操作的過程，下列敘述何者正確？【基 94-2】

- (A) 嘉嘉使用的是等量公理，平平不是  
 (B) 平平使用的是等量公理，嘉嘉不是  
 (C) 兩人使用的均是等量公理  
 (D) 兩人使用的均不是等量公理
7. ( )請問下列哪一個選項是方程式  $36 - x \div 7 = 6$  的解法？【基 91-2】  
 (A)  $x = 6 \times 7 + 36$   
 (B)  $x = (36 - 6) \times 7$   
 (C)  $x = (36 + 6) \times 7$   
 (D)  $x = 6 \times (36 - 7)$
8. ( )解方程式  $\frac{1}{2}(3x - 5) + \frac{1}{3}(x - 2) = \frac{7}{2}$ ，得  $x = ?$  【基 91-1】  
 (A)  $\frac{2}{11}$  (B)  $\frac{10}{11}$  (C)  $\frac{32}{11}$  (D)  $\frac{40}{11}$

## 二、計算

1. 市面上販售的防曬產品標有防曬係數 SPF，而其對抗紫外線的防護率算法為

$$\text{防護率} = \frac{\text{SPF} - 1}{\text{SPF}} \times 100\% , \text{其中 } \text{SPF} \geq 1。$$

請回答下列問題：【會 108】

- (1) 廠商宣稱開發出防護率 90% 的產品，請問該產品的 SPF 應標示為多少？  
(2) 某防曬產品文宣內容如下圖所示。



請根據 SPF 與防護率的轉換公式，判斷此文宣內容是否合理，並詳細解釋或完整寫出你的理由。

\_\_\_\_\_國中 \_\_\_\_\_年 \_\_\_\_\_班 座號：\_\_\_\_\_ 姓名：\_\_\_\_\_

範圍：3-3 應用問題

得分：

分數級距	80 分以上	80 分-60 分以上	60 分以下
人數			

一、選擇

1. ( ) 根據圖中兩人的對話紀錄，求出哥哥買遊戲機的預算為多少元？【會 111】



- (A) 3800
- (B) 4800
- (C) 5800
- (D) 6800

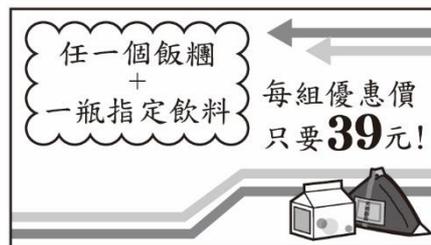
2. ( ) 下圖是阿梅與肉粽店老闆的對話情形。



若每顆肉粽折扣前的價錢均相同，則根據圖中的內容，判斷每顆肉粽折扣前的價錢為多少元？【會 110(補考)】

- (A) 32      (B) 33
- (C) 34      (D) 35

3. ( ) 下圖為某超商促銷活動的內容，今阿賢到該超商拿相差 4 元的 2 種飯糰各 1 個結帳時，店員說：「要不要多買 2 瓶指定飲料？搭配促銷活動後 2 組優惠價的金額，只比你買 2 個飯糰的金額多 30 元。」若阿賢只多買 1 瓶指定飲料，且店員會以對消費者最便宜的方式結帳，則與原本只買 2 個飯糰相比，他要多付多少元？【會 110】



- (A) 12
- (B) 13
- (C) 15
- (D) 16

4. ( ) 下圖為小豪到超商購買飲料的經過。



若每瓶汽水的原價為  $a$  元，則根據圖中的內容可以列出下列哪一個方程式？【會 109(補考)】

- (A)  $2a + 18 = 3a \times 0.8$
- (B)  $2a - 18 = 3a \times 0.8$
- (C)  $2a \times 0.9 + 18 = 3a \times 0.8$
- (D)  $2a \times 0.9 - 18 = 3a \times 0.8$

5. ( ) 某旅行團到森林遊樂區參觀，下表為兩種參觀方式與所需的纜車費用。已知旅行團的每個人皆從這兩種方式中選擇一種，且去程有 15 人搭乘纜車，回程有 10 人搭乘纜車。若他們纜車費用的總花費為 4100 元，則此旅行團共有多少人？【會 108】

參觀方式	纜車費用
去程及回程均搭乘纜車	300 元
單程搭乘纜車，單程步行	200 元

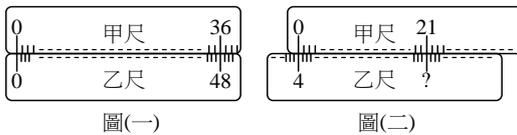
- (A) 16    (B) 19    (C) 22    (D) 25

6. ( ) 下圖為阿輝、小薰一起到商店分別買了數杯飲料與在家分飲的經過。



若每杯飲料的價格均相等，則根據圖中的對話，判斷阿輝買了多少杯飲料？【會 106】

- (A) 22 (B) 25 (C) 47 (D) 50
7. ( ) 已知甲、乙為兩把不同刻度的直尺，且同一把直尺上的刻度之間距離相等，耀軒將此兩把直尺緊貼，並將兩直尺上的刻度 0 彼此對準後，發現甲尺的刻度 36 會對準乙尺的刻度 48，如圖(一)所示。若今將甲尺向右平移且平移過程中兩把直尺維持緊貼，使得甲尺的刻度 0 會對準乙尺的刻度 4，如圖(二)所示，則此時甲尺的刻度 21 會對準乙尺的哪一個刻度？【會 104】



- (A) 24  
(B) 28  
(C) 31  
(D) 32
8. ( ) 已知麵包店的麵包一個 15 元，小明去此店買麵包，結帳時店員告訴小明：「如果你再多買一個麵包就可以打九折，價錢會比現在便宜 45 元」，小明說：「我買這些就好了，謝謝。」根據兩人的對話，判斷結帳時小明買了多少個麵包？【特 103】
- (A) 38 (B) 39 (C) 40 (D) 41
9. ( ) 阿偉的遊戲機充滿電後，可用來連續播放音樂 36 個小時或連續玩遊戲 6 個小時。若遊戲機在早上 7 點充滿電後，阿偉馬上使用遊戲機播放音樂直到下午 3 點，並從下午 3 點繼續使用遊戲機玩遊戲直到它沒電，則他的遊戲機何時沒電？【特 103】
- (A) 晚上 7 點 20 分  
(B) 晚上 7 點 40 分  
(C) 晚上 8 點 20 分  
(D) 晚上 8 點 40 分

10. ( ) 小華帶  $x$  元去買甜點，若全買紅豆湯圓剛好可買 30 杯，若全買豆花剛好可買 40 杯。已知豆花每杯比紅豆湯圓便宜 10 元，依題意可列出下列哪一個方程式？【基 101】

(A)  $\frac{x}{30} = \frac{x}{40} + 10$  (B)  $\frac{x}{40} = \frac{x}{30} + 10$   
(C)  $\frac{x}{40} = \frac{x+10}{30}$  (D)  $\frac{x+10}{40} = \frac{x}{30}$

11. ( ) 小芬買 15 份禮物，共花了 900 元，已知每份禮物內都有 1 包餅乾及每支售價 20 元的棒棒糖 2 支。若每包餅乾的售價為  $x$  元，則依題意可列出下列哪一個一元一次方程式？【基 99-1】
- (A)  $15(2x+20)=900$   
(B)  $15x+20 \times 2=900$   
(C)  $15(x+20 \times 2)=900$   
(D)  $15 \times x \times 2+20=900$
12. ( ) 某服飾店的促銷方式是：每件衣服的定價均相同，且每買 2 件衣服可免費多帶走 1 件衣服；此外，若在店內購物總額滿 1000 元，再打 9 折。已知促銷期間小芳帶走 4 件衣服及 1 條定價 450 元的皮帶，共花 1080 元，則每件衣服的定價在下列哪一範圍內？【基 98-2】
- (A) 240~280 元 (B) 200~240 元  
(C) 160~200 元 (D) 120~160 元
13. ( ) 動物園的門票售價：成人票每張 50 元，兒童票每張 30 元。某日動物園售出門票 700 張，共得 29000 元。設兒童票售出  $x$  張，依題意可列出下列哪一個一元一次方程式？【基 98-1】
- (A)  $30x+50(700-x)=29000$   
(B)  $50x+30(700-x)=29000$   
(C)  $30x+50(700+x)=29000$   
(D)  $50x+30(700+x)=29000$
14. ( ) 甲、乙、丙三個袋子，各裝有相同數量的球。今從甲袋取出 3 球放入乙袋，再從乙袋取出 5 球放入丙袋，此時丙袋的球數為乙袋的 2 倍。求三袋中共裝多少球？【基 97-2】
- (A) 15 (B) 27 (C) 33 (D) 45

15. ( ) 有大小兩個數，兩數的差為 13，且小數比大數的  $\frac{1}{5}$  倍多 6。若大數為  $x$ ，則依題意可列出下列哪個一元一次方程式？【基 96-2】
- (A)  $\frac{1}{5}x + 6 - x = 13$  (B)  $\frac{1}{5}x - (x - 6) = 13$
- (C)  $x - \frac{1}{5}x + 6 = 13$  (D)  $x - (\frac{1}{5}x + 6) = 13$
16. ( ) 小亞有紅牌 16 張，黑牌 18 張，混合後分成甲、乙兩堆。若甲堆比乙堆多 12 張，且甲堆中的紅牌比乙堆中的黑牌多 5 張，則甲堆中的黑牌比乙堆中的紅牌多幾張？【基 96-2】
- (A) 2 (B) 5 (C) 7 (D) 10
17. ( ) 已知甲、乙、丙三人各有一些錢，其中甲的錢是乙的 2 倍，乙比丙多 1 元，丙比甲少 11 元，求三人的錢共有多少元？【基 96-1】
- (A) 30 (B) 33 (C) 36 (D) 39
18. ( ) 安安與家人到游泳池游泳，買 2 張全票與 3 張學生票共付了 155 元。設學生票每張  $x$  元，全票每張比學生票貴 15 元，則下列哪一個式子可用來表示題目中的數量關係？【基 95-2】
- (A)  $155 - 3x = 2(x + 15)$
- (B)  $155 - 3x = 2(x - 15)$
- (C)  $155 - 3(x - 15) = 2x$
- (D)  $155 - 3(x + 15) = 2x$
19. ( ) 某漱口水瓶上標示正確使用方式：一次使用量為瓶蓋容量的  $\frac{1}{3}$ 。小瑜買了一瓶，誤將  $\frac{1}{3}$  看成  $\frac{1}{2}$ ，在使用 10 次後才發現錯誤，此時漱口水已剩原來的  $\frac{3}{4}$ 。若往後小瑜依正確方式使用完畢，則還可以用多少次？【基 95-1】
- (A) 30 (B) 45 (C) 60 (D) 75
20. ( ) 甲、乙兩店賣豆漿，每杯售價均相同。已知：
- 甲店的促銷方式是：每買 2 杯，第 1 杯原價，第 2 杯半價。
- 乙店的促銷方式是：每買 3 杯，第 1、2 杯原價，第 3 杯免費。
- 例如，分別在甲、乙兩店購買豆漿 5 杯，均需 4 杯的價錢。若東東想買豆

漿 24 杯，則下列哪一個方式花的錢最少？【基 95-1】

- (A) 在甲店買 24 杯
- (B) 在乙店買 24 杯
- (C) 在甲店買 12 杯，在乙店買 12 杯
- (D) 在甲店買 6 杯，在乙店買 18 杯
21. ( ) 已知某捐血中心四月的捐血人數比三月減少 30 人，其中男性人數四月比三月增加  $\frac{1}{5}$ ，女性人數四月比三月減少  $\frac{1}{7}$ 。若三月的捐血人數為 2040 人，且男性有  $x$  人，則下列哪一式子可表示三、四月份捐血人數的差異？【基 95-1】
- (A)  $\frac{1}{5}x - \frac{1}{7}(2040 - x) = -30$
- (B)  $\frac{1}{5}x - \frac{1}{7}(2040 - x) = 30$
- (C)  $\frac{1}{5}x + \frac{1}{7}(2040 - x) = -30$
- (D)  $\frac{1}{5}x + \frac{1}{7}(2040 - x) = 30$
22. ( ) 某一書店提供多種面額的圖書禮券，小娟用  $y$  張伍佰元的圖書禮券和 5 張貳佰元的圖書禮券，剛好可買一套 4500 元的書籍，依題意可列出下列哪一個方程式？【基 93-2】
- (A)  $(y + 5) \times 500 + 200 = 4500$
- (B)  $y \times 200 = 4500 - 5 \times 500$
- (C)  $y \times 500 + 5 \times 200 = 4500$
- (D)  $y \times 500 = 4500 - y \times 200$
23. ( ) 在下圖的方格中，填入適當的數字，使得每行、每列以及對角線上的數字和是相同的，則★的值為何？【基 93-2】
- |    |  |    |
|----|--|----|
| 16 |  | 14 |
| ★  |  | 15 |
| 12 |  |    |
- (A) 9 (B) 10 (C) 11 (D) 13

24. ( ) 下表為某照相館的價目表，今逢週年慶，底片沖洗與照片沖洗皆打九折。守守帶了一卷底片去沖洗規格(3×5)的照片若干張，打折後共付了 189 元。請問守守洗了多少張照片？【基 92-1】

價目表	
底片沖洗費	70 元 / 卷
規格(3 5)照片沖洗費	4 元 / 張

- (A)33 (B)34 (C)35 (D)36
25. ( ) 小風想利用一個遊戲的方法問出兩位朋友的年齡。他說：「將你的年齡，先減 5，再平方，最後加上 25。所出現的數字將會是你今天的幸運數字喔！」阿珠說：「我是 89 耶！」阿花說：「我的是 146！」若阿珠的年齡是  $a$ ，阿花的年齡是  $b$ ，則  $a+b$  的值會落在下列哪一個範圍內？【基 91-2】
- (A) $18 \leq a+b < 21$  (B) $21 \leq a+b < 24$   
 (C) $24 \leq a+b < 27$  (D) $27 \leq a+b < 30$
26. ( ) 某地區山泉水的售價，每逢假日以特價出售，如圖。若阿惠假日到此地區遊玩，用販賣的水桶裝 6 公升的山泉水回家飲用，共花了 330 元，則山泉水的特價每公升為多少元？【基 90-2】

項目	單價
山泉水	70 元/公升(平日) ? 元/公升(特價)
水桶 (容量 3 公升)	60 元/個

- (A) 35 (B) 45 (C) 55 (D) 65