

一、選擇題(每題 6 分)

- 下列哪個不等式是正確的?  
 (A)  $7 \times (-3) > -21$  (B)  $(-8) - (-9) \leq 1$   
 (C)  $19 + (-27) \geq -7$  (D)  $0 - (-2) > 2$
- 若  $a < 0 < b$ , 且  $c < -1$ , 下列何者正確?  
 (A)  $ac < 0$  (B)  $ac + bc < 0$  (C)  $ac - bc > 0$  (D)  $\frac{a}{c} < \frac{b}{c}$
- 某遊樂場門票收費標準如下:

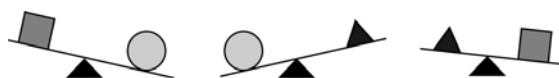
身高	未滿 100 公分	100 公分以上(含), 未滿 145 公分	145 公分以上(含)
收費標準	免費	半票(250 元)	全票(300)

媽媽和爸爸帶著阿珠和阿弟到遊樂場同遊, 若媽媽和爸爸身高都在 150 公分以上(含), 阿珠身高不到 90 公分, 阿弟身高介於 135 公分和 140 公分之間, 試問全家門票費用總共是多少元?

- (A) 550 (B) 600 (C) 850 (D) 1100

- 長方形的周長 60 公分, 已知寬是  $w$  公分, 如果長超過 20 公分, 則可以列出哪個不等式?  
 (A)  $30 - \frac{w}{2} > 20$  (B)  $30 - \frac{w}{2} < 20$   
 (C)  $30 - w > 20$  (D)  $30 - 2w > 20$

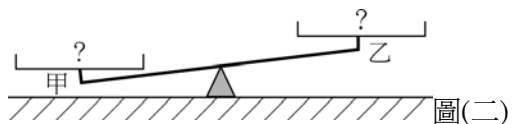
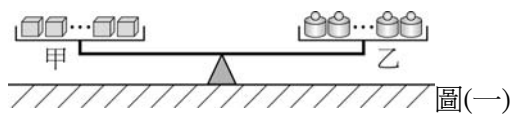
- 積木■重  $a$  公克, 積木●重  $b$  公克、積木▲重  $c$  公克, 重量大小如下圖,



關於  $a$ 、 $b$ 、 $c$  大小關係, 下列何者正確?

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

- 圖(一), 等臂天平呈平衡狀態, 甲秤盤放方塊積木, 乙秤盤放砝碼。若一個方塊積木的重量比一個砝碼的重量輕, 試問經過下列哪一個選項的操作後, 可使天平呈現圖(二)的狀態?



- (A) 在甲加放 5 個積木, 乙加放 5 個砝碼  
 (B) 在甲加放 4 個積木, 乙加放 5 個砝碼  
 (C) 從甲取出 4 個積木, 乙取出 4 個砝碼  
 (D) 從甲取出 3 個積木, 乙加放 3 個砝碼

二、填充題(每題 7 分)

- $a = b + 10$ ,  $b - 3 = c$ , 試比較  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小?  
\_\_\_\_\_
- $a = b + 8$ ,  $a = c - 3$ , 試比較  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小?  
\_\_\_\_\_
- $a + 3 = b - 5$ ,  $a + 7 = c + 4$ , 試比較  $a$ 、 $b$ 、 $c$  的大小?  
\_\_\_\_\_
- 若  $0 > a > b$ , 且  $c < 0$ , 試比較  $ac$  和  $bc$  的大小?  
\_\_\_\_\_
- 若  $a > 0 > b$ , 且  $c < 0$ , 試比較  $ac$  和  $bc$  的大小?  
\_\_\_\_\_
- 若  $a \geq b$  且  $b > c$ , 試問  $a$  可能等於  $c$  嗎? \_\_\_\_\_
- 若  $a > b$  且  $b \geq c$ , 試問  $a$  可能等於  $c$  嗎? \_\_\_\_\_

三、綜合應用題 (每題 5 分)

- 若  $a > b$ , 試說明  $a > \frac{a+b}{2}$ 。

[提示]:  $a - \frac{a+b}{2}$

- 若  $a > b$ , 試說明  $-a < -b$

[提示]: 考慮  $a > b > 0$ ,  $a > 0 > b$ ,  $0 > a > b$  並以數線圖解說明。

- 甲 =  $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + \frac{1}{6} + \frac{1}{8} + \frac{1}{10} + \frac{1}{12} + \frac{1}{14}$   
 乙 =  $\frac{1}{3} + \frac{1}{5} + \frac{1}{7} + \frac{1}{9} + \frac{1}{11} + \frac{1}{13} + \frac{1}{15}$   
 試比較甲和乙的大小。

參考答案

一、選擇題

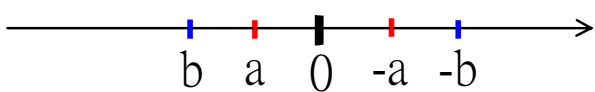
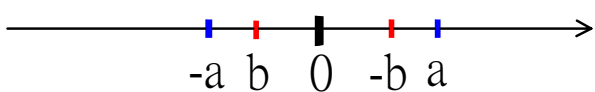
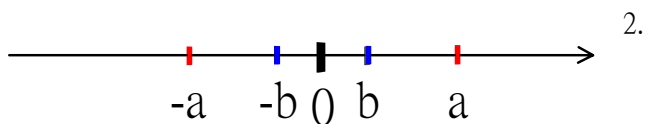
1	2	3	4	5	6
B	C	C	C	B	C

二、填充題

1.  $a > b > c$
2.  $c > a > b$
3.  $b > c > a$
4.  $ac < bc$
5.  $ac < bc$
6. 不可能
7. 不可能

三、綜合應用

1.  $\because a - \frac{a+b}{2} = \frac{a-b}{2} > 0, \therefore a > \frac{a+b}{2}$



3.  $\frac{1}{2n} > \frac{1}{2n+1}, n=1,2,3,4,5,6,7$ , 所以甲 > 乙