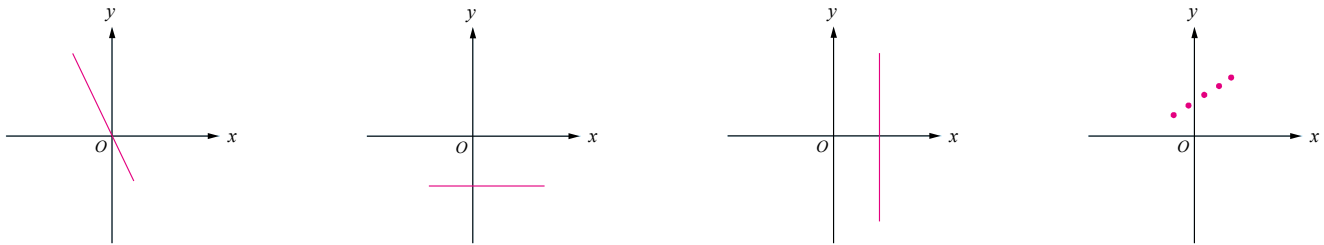


桃園市立大有國民中學 107 學年度第二學期第三次評量試卷

年級	七	考試科目	數學			命題範圍	4-1~5-2	作答時間	45分
班級		姓名		座號		分數			

一、觀念選擇題 (32%、每題 4 分)

- ( ) 1. 請判斷下列四個圖形中，哪幾個是線型函數的圖形？ (A) 甲乙 (B) 甲丙 (C) 甲乙丙 (D) 甲乙丁
- 甲.    乙.    丙.    丁.



- ( ) 2. 請判斷以下何者 不是  $x$  的函數？

(A) 

$x$	$0$	$1$
$y$	$0$	$1$

      (B) 

$x$	$1$	$2$
$y$	$3$	$3$

      (C)  $y = x^2$       (D)  $x = 2$

- ( ) 3. 請判斷以下何者錯誤？

(A) 「 $a$  未滿 1」可寫成「 $a < 1$ 」                          (B) 「 $b$  不小於 1」可寫成「 $b > 1$ 」  
 (C) 「 $c$  至多為 3」可寫成「 $c \leq 3$ 」                          (D) 「 $d$  在 4 以上(含)」可寫成「 $d \geq 4$ 」

- ( ) 4. 請判斷以下何者錯誤？

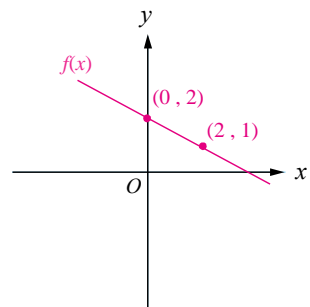
(A) 若  $x > 2$  且  $x < 3$ ，則  $3 > x > 2$                           (B) 若  $5 < x < 6$ ，則  $x < 6$  且  $x < 5$   
 (C)  $x = -7$  可以是  $x \geq -7$  的解                          (D)  $x = 9$  可以是  $8 < x < 10$  的解

- ( ) 5. 請判斷以下何者錯誤？

(A)  $x - 2 \leq 2$ ，其解為  $x \leq 4$                           (B)  $\frac{x}{2} > -2$ ，其解為  $x > -4$   
 (C)  $-x \geq -2$ ，其解為  $x \geq 2$                           (D)  $-2x < 0$ ，其解為  $x > 0$

- ( ) 6. 以下是純菁皇后解不等式  $x + 1 < 3 \leq 2x + 7$  的過程，請判斷哪一個步驟開始發生錯誤？

(A) 步驟一：可拆成  $\begin{cases} x + 1 < 3 \\ x + 1 \leq 2x + 7 \end{cases}$                           (B) 步驟二：化簡得  $\begin{cases} x < 2 \\ x \geq -6 \end{cases}$   
 (C) 步驟三：化簡得  $-6 \leq x < 2$                           (D) 純菁皇后好棒棒！以上步驟都正確！



( ) 7. 如右圖，若  $f(x)$  的圖形通過  $(0, 2)$ 、 $(2, 1)$ ，請判斷以下何者錯誤？

- (A)  $f(2) = 1$                       (B)  $f(0) > f(2)$   
 (C) 若  $a < 2$ ，則  $f(a) > f(2)$       (D) 若  $b > 2$ ，則  $f(b) > f(2)$

( ) 8. 請判斷以下何者錯誤？

- (A) 杏仁汁一杯 50 元，敏萍公主買了  $x$  杯、共需付  $y$  元；則  $x$  與  $y$  成正比、且  $y$  是  $x$  的函數  
 (B) 一長方形的長為  $x$ 、寬為  $y$ ，面積為 50；則  $x$  與  $y$  成反比、且  $y$  是  $x$  的函數  
 (C) 7 年 13 班男生有  $x$  人、女生有  $y$  人，共 50 人；則  $x$  與  $y$  不成正比也不成反比、且  $y$  是  $x$  的函數  
 (D) 閏年中， $x$  表示月份、 $y$  表示  $x$  所對應的天數；則  $x$  與  $y$  不成正比也不成反比、且  $y$  不是  $x$  的函數

二、選擇題 (56%、每題 4 分)

( ) 9. 如右圖：，請判斷此不等式的解為：

- (A)  $x \geq -2$       (B)  $x < 2$       (C)  $-2 \leq x < 2$       (D)  $-2 \geq x > 2$

( ) 10. 若  $x \geq -3.5$ 、且  $x$  為整數，則：

- (A)  $x$  有最小值 = -2      (B)  $x$  有最小值 = -3      (C)  $x$  有最大值 = -4      (D)  $x$  有最大值 = -5

( ) 11. 若函數  $f(x) = 1$ ，則  $f(1) + f(-1) + f(0) = ?$       (A) 0      (B) 1      (C) 2      (D) 3

( ) 12. 若函數  $f(x) = -5x + 3$ ，則  $f(2) = ?$       (A) 1      (B) 0      (C) -7      (D) -25

( ) 13.  $\begin{cases} x \leq 3 \\ x \leq -2 \end{cases}$ ，其解為？      (A)  $x \leq 3$       (B)  $x \leq -2$       (C)  $-2 \leq x \leq 3$       (D) 無解

( ) 14.  $-6 < -3(x+3) \leq 9$  的解為？

- (A)  $-1 > x \geq -6$       (B)  $0 < x \leq 5$       (C)  $3 > x \geq -2$       (D)  $-6 < x \leq 9$

( ) 15. 若  $f(x)$  為常數函數，且圖形通過  $(7, -14)$ ，則  $f(x) = ?$

- (A)  $f(x) = 7$       (B)  $f(x) = -14$       (C)  $f(x) = -2x$       (D)  $f(x) = -\frac{x}{2}$

( ) 16. 若函數  $f(x) = 2x - 7$  與函數  $g(x) = 4x + 5$  在  $x = a$  時的函數值相同，則  $a = ?$

- (A) 2      (B) -1      (C) -2      (D) -6

( ) 17. 若函數  $f(x) = -4x - 8$  與  $g(x) = ax + 16$  的圖形交點在  $x$  軸上，則  $a = ?$

- (A) 2      (B) -4      (C) 8      (D) -16

( ) 18. 若  $-1 < x < 0$ ，則  $y = -2x + 1$  的範圍為？

- (A)  $0 > y > -2$       (B)  $-1 < y < 0$       (C)  $3 > y > 1$       (D)  $2 > y > 0$

( ) 19. 愛好閱讀吸收新知的鴻鴻哥哥想要買一本課外讀物，

老闆看他帥就介紹說：「這本書依定價  $x$  打七折後，最少可讓你節省 800 元。」則此敘述依題意可列式為：

- (A)  $\frac{3}{10}x \geq 800$       (B)  $\frac{3}{10}x \leq 800$       (C)  $\frac{7}{10}x \geq 800$       (D)  $\frac{7}{10}x \leq 800$

( ) 20. 俊宏叔叔為了慶祝暑假到來，就約同事們一起去 *KTV* 歡唱。

已知某包廂前 3 小時收費 500 元，之後每增加 1 小時多收 100 元，未滿 1 小時以 1 小時計算。

若俊宏叔叔跟同事們唱了  $x$  小時，共付包廂費 1200 元，且  $x$  的範圍為  $a < x \leq b$ ，則  $a + b = ?$

- (A) 19      (B) 21      (C) 13      (D) 15

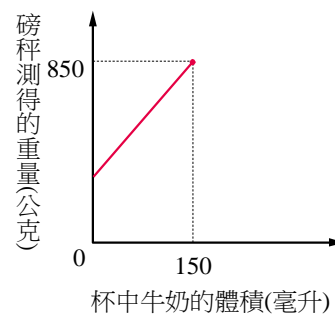
( ) 21. 將裝有牛奶 150 毫升的玻璃杯放在已歸零的磅秤上，測得重量為 850 公克。

已知喝掉 50 毫升的牛奶後，由磅秤測得剩下的重量為 650 公克。

若杯中牛奶的體積與磅秤測得的重量成右圖關係，

則牛奶喝完後剩下的空玻璃杯重量是多少公克？

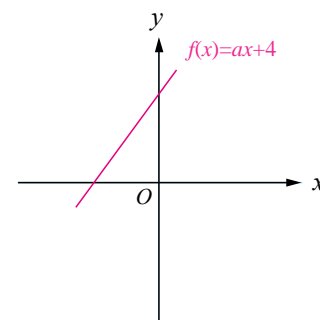
- (A) 250      (B) 375      (C) 425      (D) 550



( ) 22. 如右圖，若函數  $f(x) = ax + 4$  的圖形，與  $x$  軸、 $y$  軸所圍成的三角形

落在第二象限，且圍成的三角形面積小於 2，則  $a$  的範圍為？

- (A)  $0 > a > -4$       (B)  $0 < a < 4$       (C)  $a < -4$       (D)  $a > 4$



三、計算題 (12%、每題 6 分) (無計算過程者不予計分)

1. 小有麵店中，牛肉麵一碗 75 元、乾麵一碗 60 元。

因為油電雙漲，老闆決定利用線型函數調漲價格，將牛肉麵調為 175 元、乾麵調為 140 元。

假設同一品項的原價為  $x$  元，調漲後為  $f(x)$  元，則老闆依照的線型函數  $f(x)$  與  $x$  的關係式為？

2. 四位小朋友甲、乙、丙、丁，他們的體重分別為  $a$ 、 $b$ 、 $c$ 、 $d$  公斤。

若  $a+b < c+d$ 、 $b+c < a+d$ 、 $a+2d < b+2c$ 、 $2c+d < 2a+b$ ，

則：(1) 請問乙( $b$ )與丁( $d$ )誰體重比較重？(2 分)

(2) 請問四位小朋友中體重最重的人是？(4 分)