

【手寫答案卷需確實寫上班級、座號、姓名，違者一律扣總分五分。】

【手寫答案卷需用藍色或黑色墨水筆書寫，違者一律扣總分五分，使用鉛筆書寫扣五分。】

一、 課習基本題(每題4分，共60分)

1. ( ) 下列選項為解一元一次不等式「 $4 - \frac{x-2}{2} > \frac{x+1}{3} + 3$ 」的四個步驟，請問哪一個步驟開始發生錯誤？  
(A)步驟一：同乘以 6 得  $24 - 3x - 6 > 2x + 2 + 18$   
(B)步驟二：移項得  $24 - 6 - 2 - 18 > 2x + 3x$   
(C)步驟三：化簡得  $-2 > 5x$   
(D)步驟四：同除以 5 得  $x < -\frac{2}{5}$ 。(習 66)

2. ( ) 下列敘述何者正確？(習54)  
(A)若常數函數  $f(x) = -6$ ，則  $f(6) > f(-6)$ 。  
(B)若一次函數  $f(x) = 2x - 3$ ，則  $f(0) > f(\frac{3}{2})$ 。  
(C)坐標平面上，所有圖形為一直線的都是函數。  
(D)線型函數  $f(x) = ax + b$ ，當  $a = 0$  時， $f(x) = b$  稱為常數函數。

3. ( ) 下列哪一個選項中的  $y$  不是  $x$  的函數？(4-1)  
(A)  $y^3 = \frac{1}{x} (x \neq 0)$  (B)  $y = \frac{5}{2}x + 9$   
(C)  $y^2 = \frac{5}{2}x$  (D)  $y = \frac{5}{2}x$ 。  
4. ( ) 冠宏跟 6 個朋友一起搭電梯，若冠宏的體重是 45 公斤，6 個朋友的平均體重為  $x$  公斤，已知電梯的載重不能超過 500 公斤，且冠宏跟 6 個朋友可以一起順利搭乘。則依情境列出  $x$  的不等式為何？  
(A)  $6x + 45 < 500$  (B)  $6x + 45 \leq 500$   
(C)  $6x + 45 \geq 500$  (D)  $6x + 45 < 500$ 。(課182)

5. ( ) 以函數  $f$  表示下面的計算流程，若輸入的數為  $x$ ，輸出的數以  $f(x)$  表示，則：  
輸入  $x$  → 加上 7 → 乘以 5 → 減去 3 → 輸出  $f(x)$   
當輸出的數為 22 時，輸入的數為何？(習48)  
(A) 114 (B) 142 (C) 2 (D) -2。

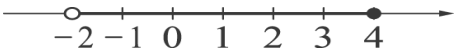
6. 在小於 10 的正整數中，有幾個數是不等式  $3x - 2 > 7$  的解？答：【 】個。(習65)  
7. 已知  $f(x)$  為常數函數，其圖形通過  $(2, -3)$ ，則  $f(2) + f(4) + \dots + f(18) =$  【 】。(習51, 55)  
8. 設函數  $f(x) = 4(x - 2) - 7$ ，則： $f(0) =$  【 】。(課154)  
9. 已知  $1 \leq x \leq 5$ ，若一次函數  $g(x) = \frac{1}{2}(3 - x)$ ，求  $g(x)$  的範圍為【 】。(課201)

10. 下表是雅臻快遞公司的郵資計費表。(習58)

重量(公克)	不逾 20	超過 20 不逾 50	超過 50 不逾 100	超過 100 不逾 250
費用(元)				
類別				
限時郵件	10	15	20	30
航空郵件	60	65	70	80

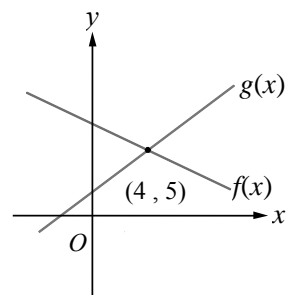
若寄一封 150 公克的限時郵件和一封 50 公克的航空郵件，則共需付【 】元。

11. 已知兩函數  $f(x) = 3x + a$  與  $g(x) = ax + b$  的圖形相交於點  $(1, -2)$ ，則  $a + b =$  【 】。(習54)

12.  如圖，以  $x$  的不等式可表示為【 】。(課180)

13. 有一個不大於 57 且不小於 26 的二位數，其個位數與十位數的數字和為 12，則該數可能為【 】。(習67)  
14. 不等式  $-x - 2 \leq 2x - 4 \leq 3x + 2$  的解為【 】。(課194)

15. 如圖為一次函數  $f(x)$  與  $g(x)$  的圖形。已知兩圖形相交於  $(4, 5)$ ，則下列敘述哪些正確？(習53)  
答：【 】。  
(A)  $f(3) < g(3)$  (D)  $f(3) = g(3)$   
(B)  $f(4) < g(4)$  (E)  $f(4) = g(4)$   
(C)  $f(5) < g(5)$  (F)  $f(5) = g(5)$



二、 進階題(每題3分，共30分)

1. 不等式  $\frac{3x+1}{2} - 1 \leq \frac{3}{2}x + \frac{2x-1}{6}$  的解為【 】。(課193)  
2. 已知一次函數  $y = f(x) = ax + b$  在  $-2 \leq x \leq 6$  時，最大的函數值為 11，最小的函數值是 -5，則下列哪一個選項可能是  $f(0)$  的值？(A) -1 (B) 10 (C) -7 (D) 8  
答：【 】。(5-1,4-2)  
3. 設函數  $f(x) = 3(x + 1) - 6$  與函數  $g(x) = x + 7$ ，則：  
 $g(f(1)) + f(g(2)) =$  【 】。(4-2)  
4. 已知線型函數  $f(x) = (k - 3)x - 2k + 1$  的圖形與坐標平面上的兩軸只有一個交點，則  $k =$  【 】。(5-2)

10. 函數  $f(x) = \begin{cases} 1 & x > 2 \\ \frac{1}{2}|x-2| + x - 1 & -4 \leq x \leq 2 \\ -3 & x < -4 \end{cases}$  ,

則  $f(-4) + f(8) =$  【                      】 。

(4-1 , 5-1)

2. 已知  $a > 1 > y > 0$ ，請比較  $\frac{a}{y} + 1$  及  $\frac{a+1}{y}$  的大小。(3分)

3. 以捷和旻妍兩人是好朋友，平時無話不談，且會分享秘密，但因怕別人知道，所以兩人設計一組密碼，將輸入的字母轉成另一個字母，轉換方式如下

輸入	a	b	c	d	e	f	g	h	i	j	k	l	m
輸出	L	G	R	K	E	W	D	P	C	Y	U	M	I

輸入	n	o	p	q	r	s	t	u	v	w	x	y	z
輸出	F	A	S	J	O	H	Z	T	V	N	Q	X	B

若輸入marvelous(精彩的)，其實想告訴對方什麼訊息？(3分)