

## 一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

1. 下列各函數中，何者不是線型函數？

(A)  $y = \frac{1}{2}x + 5$  (B)  $y = \frac{1}{x}$  (C)  $y = 0$  (D)  $y = 325x - 144$ 。

2. 若某線型函數的圖形與  $x$  軸沒有交點，且通過  $(7, -2)$ ，則此函數在  $x = 6$  的函數值為多少？

(A) 7 (B) -2 (C) 6 (D) 無法確定。

3. 若某線型函數在  $x = -3$  時的函數值為正數，在  $x = -6$  時的函數值為 0，則下列敘述何者正確？

(A) 此線型函數的圖形沒有通過第一象限。

(B) 此線型函數在  $x = -8$  時函數值為正數。(C) 此線型函數在平面上的圖形通過  $(0, -6)$ 。

(D) 此線型函數不是常數函數。

4. 關於函數  $f(x) = -3x + 8$  的圖形，下列何者不正確？

(A) 圖形未通過第三象限

(B) 圖形為一直線

(C) 當  $x$  值愈大時，所對應的函數值  $y$  愈小。(D) 此圖形交  $x$  軸與  $(0, 8)$ 。5. 如果  $a > 0 > b$ ，那麼下列哪一個敘述是錯的？

(A)  $a + 2 > b + 2$  (B)  $2a > 2b$  (C)  $-2a > -2b$  (D)  $-2 + a > -2 + b$ 。

6. 若  $(a, b)$  在第三象限，則當  $ax \geq b$  時，下列哪一個選項正確？

(A)  $x \geq \frac{b}{a}$  (B)  $x \leq \frac{b}{a}$  (C)  $x \geq ab$  (D)  $x \leq ab$ 。

7. 雪山隧道全長約 13 公里，崇仁開車以每小時 70 公里到 90 公里的速度通過此隧道，則下列何者可能是該車通過的時間？

(A) 11 分鐘 (B) 12 分鐘 (C) 13 分鐘 (D) 14 分鐘。

8. 設  $-2 < x \leq 3$ ，且  $p = -4x + 5$ ，則  $p$  的範圍為何？

(A)  $-7 \leq p < 13$  (B)  $-7 < p \leq 13$  (C)  $-3 \leq p < 17$  (D)  $-3 < p \leq 17$ 。

9. 若  $-2x + 5 \leq ax - 7$  的解為  $x \geq 3$ ，則  $a = ?$ 

(A) -6 (B) -2 (C) 2 (D) 6。

10. 線型函數  $f(x)$  的圖形通過  $(k, 3k - 5)$ ，則  $f(-4) = ?$ 

(A) -17 (B) -7 (C) 7 (D) 17。

## 二、 填充題：(每題 3 分，共 45 分)(全對才給分)

1. 若兩函數  $f(x) = 3x - 2$  與  $g(x) = -2x + 13$ ，在  $x = a$  時函數值相同，求  $a =$  (1)\_\_\_\_\_。
2. 函數  $f(x) = 3x + 5$ ，若  $f(m)$  比  $f(n)$  多 24，則  $m - n =$  (2)\_\_\_\_\_。
3. 若函數  $g(x) = \frac{x}{x+1}$ ，則  $g\left(\frac{1}{2}\right) =$  (3)\_\_\_\_\_。
4. 若一線型函數  $f(x)$  的圖形為通過  $\left(7, -\frac{8}{3}\right)$  的水平線，求此線型函數  $f(x) =$  (4)\_\_\_\_\_。
5. 若一常數函數在  $x = 3$  和  $x = 5$  時的函數值之和為 100，試問此常數函數在  $x = -5$  時的函數值為 (5)\_\_\_\_\_。
6. 若一線型函數的圖形通過  $(2, -2)$  和  $(-1, 7)$  兩點，則此圖形與直線  $y = 3$  的交點座標為 (6)\_\_\_\_\_。
7. 若兩線型函數  $f(x) = x - 2$  與  $g(x) = ax + 8$  的圖形交點在  $x$  軸上，則  $a =$  (7)\_\_\_\_\_。
8. 若  $n$  為整數，同時滿足  $-19 < 2n + 10 < -17$ ，求  $n =$  (8)\_\_\_\_\_。
9. 若三個正數  $a, b, c$  的關係為  $a - \frac{a}{101} = b + \frac{b}{101} = c$ ，則  $a, b, c$  的大小關係為 (9)\_\_\_\_\_。
10. 甲、乙、丙、丁四人中，甲比乙大，乙比丁大，甲比丙小，則 (10)\_\_\_\_\_ 最年輕。
11. 已知： $y = -2x + 4$ 
  - ① 若  $-6 \leq x \leq 2$ ，則  $y$  的範圍為 (11)\_\_\_\_\_。
  - ② 若  $-6 \leq y \leq 2$ ，則  $x$  的範圍為 (12)\_\_\_\_\_。
12. 解  $-2(3x + 6) \geq 6x - 8$ ，答： (13)\_\_\_\_\_。
13. 若  $f(2x - 1) = 3x + 2$ ，則  $f(3) =$  (14)\_\_\_\_\_。
14. 若  $a < b$ ，則不等式  $ax - b < bx - a$  的解為 (15)\_\_\_\_\_。

## 三、 計算題：(每題 5 分，共 15 分)

1. 某次測驗的成績普遍低落，老師用一線型函數來調整分數，使 42 分提高為 66 分，60 分提高為 90，試問 卡卡 調整後的分數為 98，則它原始分數為多少分？
2. 南億影印店 影印每張 1 元，影印 50 張以上 (含) 打八折，影印 100 張以上 (含) 打七五折，如果小玲 要影印的張數超過 50 張，不足 100 張，但她發現影印 100 張比較便宜，則她至少要影印多少張？
3. 有 15000 張有效選票投給 10 個候選人，
4. 要選出 4 個市議員，則至少要拿到幾張票，才可以確定當選？

一、 選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

題號	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
答案										

二、 填充題：(每題 3 分，共 45 分)(全對才給分)

格 號	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
答 案					
格 號	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)
答 案					
格 號	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)
答 案					

三、 計算題：(每題 5 分，共 15 分)

1. 某次測驗的成績普遍低落，老師用一線型函數來調整分數，使 42 分提高為 66 分，60 分提高為 90，試問卡卡調整後的分數為 98，則它原始分數為多少分？

2. 南億影印店影印每張 1 元，影印 50 張以上（含）打八折，影印 100 張以上（含）打七五折，如果小玲要影印的張數超過 50 張，不足 100 張，但她發現影印 100 張比較便宜，則她至少要影印多少張？

3. 有 15000 張有效選票投給 10 個候選人要選出 4 個市議員，則至少要拿到幾張票，才可以確定當選？