

臺北市立新民國中 103 學年度七年級下學期數學科第三次定期考

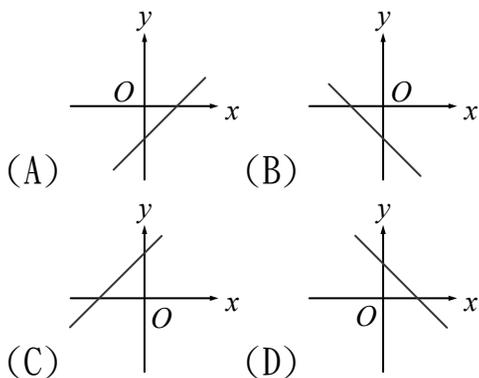
____年 ____班 座號：____ 姓名：____

一、是非(每題 2 分)

- () 所有的函數圖形都為一直線。
- () 不等式 $3x-5 \leq 4$ 的解有 3 個。
- () 線型函數 $f(x)=ax+b$ ，當 $a=0$ 時， $f(x)=b$ 稱為常數函數。
- () 若常數函數 $f(x)=8$ ，則 $f(8) > f(-8)$ 。
- () 不等式 $x < 5$ ，表示 x 的最大值是 5。

二、選擇(每題 4 分)

- () 下列哪一個選項中的 y 不是 x 的函數？
 (A) $y=x$ (B) $y=5x+9$
 (C) $y^2=x$ (D) $y=\frac{1}{x}$ ($x \neq 0$)
- () 已知函數 $f(x)=3x-4$ ，則下列何者的函數值最小？
 (A) $f(-2)$ (B) $f(2)$
 (C) $f(0)$ (D) $f(\frac{3}{4})$
- () 設 $f(x)$ 為常數函數，且 $f(2)+f(-2)=2$ ，則 $f(4)=?$
 (A) 0 (B) 1 (C) 2 (D) 3
- () 下列選項為解一元一次不等式「 $3-\frac{x-2}{2} > \frac{x+1}{3} + 2$ 」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 $18-3x-6 > 2x+14$
 (B) 步驟二：移項得 $18+6-2-12 < 2x+3x$
 (C) 步驟三：化簡得 $10 < 5x$
 (D) 步驟四：同除以 5 得 $x > 2$
- () 若一次函數 $f(x)=ax+5$ ，其中 $a > 0$ ，則下列何者可能是此函數的圖形？



三、填充(每格 4 分)

- 設函數 $f(x)=4x-7$ ，則： $f(6)=$ _____
- 假設閏年 x 月有 y 天，那麼 x 與 y 的關係是一個函數，若以 $y=f(x)$ 表示此函數，則 $f(12)-f(9)+f(6)-f(2)=$ _____
- 若 x 為整數，且滿足不等式 $1.6x < 8$ ，則 $10+12x$ 的最大整數值為_____。

- 已知 $-3 \leq x < 1$ ，則一次函數 $y=2-3x$ 的範圍為_____。
- 解不等式 $9x+6 > 5x-10$ ，則 x 的範圍_____。
- 解不等式 $-6 \leq -3(x-1) < 1$ ，則 x 的範圍_____。
- 若函數 $f(x)=49x+19$ ，則 $f(99)-f(1998)+f(1999)-f(98)=$ _____。
- 依題意列出 X 的不等式。
 (1) 小新帶 50 元到文具店買原子筆，若 1 枝原子筆售價 x 元，她選了 3 枝相同的原子筆，結果店員說小新帶的錢不夠。_____。
 (2) 小民跟 6 個朋友一起搭乘電梯，若小民的體重是 48 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 600 公斤，且小民跟 6 個朋友可以順利搭乘。_____。
- 已知 $f(x)$ 為常數函數，其圖形通過 $(2, -3)$ ，則 $f(2)+f(4)+f(6)+f(8)=$ _____。

答 案 欄

一、是非(每題 2 分)

1	2	3	4	5

二、選擇(每題 4 分)

1	2	3	4	5

三、填充(每格 4 分)

1	2	3	4
5	6	7	8(1)
8(2)	9	/	

※背面尚有試題

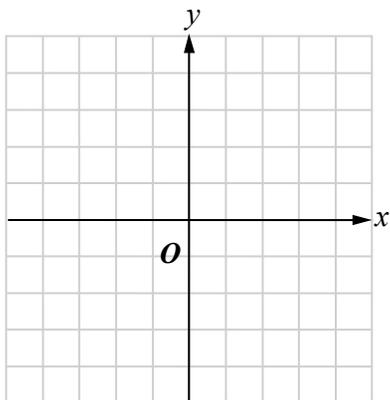
四、應用(共 30 分)

1. 小新想要購買一臺 iPad Air2，老闆跟他介紹說：「這部 iPad Air2 依定價再打九折之後，最少可以讓你節省 1650 元。」請問這部 iPad Air2 定價最少多少錢?(6 分)

2. 設函數 $f(x) = ax + b$ ，已知 $f(2) = 3$ ， $f(-1) = -3$ ，則：

(1) 函數 $f(x) = ?$ (4 分)

(2) 在坐標平面上畫出函數 $f(x)$ 的圖形。(3 分)



3. 若三角形的底為 5，高為 $(x-3)$ ，其面積大於 10，但不超過 15，則：

(1) 依題意可列出一元一次不等式為何?(3 分)

(2) 請解出 x 的範圍 (3 分)

4. 已知兩函數 $f(x) = 3x - a$ 與 $g(x) = ax + b$ 的圖形相交於 $(2, 1)$ ，則函數 $g(x) = ?$ (5 分)

5. 下圖是某電信公司的通話費計算方式：300 秒以內只繳基本費，超過 300 秒之後的費用，與通話時間成線型函數關係。則基本費是多少元?(6 分)

