

宜蘭縣立羅東國民中學 102 學年度第二學期七年級數學科第三次段考

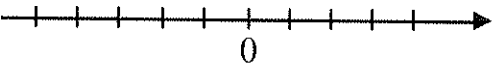
命題教師：聯合命題

班級_____ 座號_____ 姓名：_____

一、是非題：(每題 2 分，共 8 分)

- () 1. 老師調查班上每位同學的星座，以 x 表示同學的座號， y 表示該學生的星座，則 y 是 x 的函數
- () 2. 不等式 $x > 6$ 表示 x 的最小值是 7。
- () 3. 若函數 $f(x) = -5$ ，則 $f(5) > f(-5)$ 。
- () 4. 已知不等式 $x > -7$ 且 $x \geq 13$ ，則 x 的範圍為 $x \geq 13$ 。

二、填充題：(每格 4 分，共 88 分)

1. 千頌伊身上原有 y 元，大樂透每注 50 元，她一口氣買了 x 注後，口袋還剩下 200 元，則 x 與 y 的關係式可以寫成：_____。
2. 設函數 $f(x) = 4x + 7$ 與 $g(x) = \frac{3}{x} - 2$ ，則 $f(-2) + g(-3) =$ _____。
- 3 解下列不等式，求出 x 的範圍：
- (1) $5x - 2 \leq -17$ 答：_____。(2) $3(x - 2) > 2x + 1$ 答：_____。
- (3) $2 - \frac{2x - 3}{5} \geq \frac{x + 3}{10}$ 答：_____。(4) $-2 < x - 3 < 6$ 答：_____。
4. 設函數 $f(x) = 3x - 2$ 與 $g(x) = -2x + 13$ ，若 $f(1) = g(a)$ ，則 $a =$ _____。
5. 已知線型函數 $y = f(x) = ax + b$ 的圖形通過 $(-5, -8)$ ，且平行於 x 軸，求此線型函數_____。
6. 在 -5 、 -3 、 $-3\frac{1}{2}$ 、 1 中，哪些是不等式 $2x + 3 \geq -x - 6$ 的解？ 答：_____。(全對才給分)
7. 已知線型函數 $y = f(x) = ax + b$ 的圖形通過 $(2, 1)$ 與 $(-2, 17)$ 兩點，則此函數 $f(x) =$ _____。
8. $-x + 2$ 不小於 6，則可列出 x 的一次不等式：_____。(不需化簡)
9. 在數線上圖示 $-3 \leq x < 1$ 的解：
- 
10. 線型函數 $f(x) = 2x + 6$ 的圖形與兩軸所圍成的三角形面積是_____。
11. 若 $-1 < x < 1$ ，且 $m = 2x - 7$ ，則 m 的範圍為何_____。

12. 小丸子今年 10 歲，爺爺今年 60 歲，如果在 x 年後，爺爺的年齡小於小丸子年齡的 4 倍，則可列出 x 的一次不等式：_____。(不需化簡)
13. 在坐標平面上，函數 $y = f(x)$ 的圖形經過 $(-1, 4)$ 、 $(0, 3)$ 、 $(1, 0)$ 、 $(2, 1)$ 、 $(3, 2)$ 、 $(4, 7)$ 六個點，則 $f(-1) + f(1) + f(2) + f(4) =$ _____
14. 若函數 $f(x) = 2x + 16$ 與 $g(x) = 4x + 8$ ，在 $x = a$ 時的函數值互為相反數，則 $a =$ _____
15. 設一次函數 $y = f(x) = ax + b$ ，若 $f(0) > 0$ ， $f(2) = 0$ ，則下列哪些選項是正確的？答：_____。(全對才給分)
- (A) $f(-2) < 0$ (B) $f(-4) > f(-2)$ (C) $f(3) < 0$ (D) $f(4) > f(2)$
16. 已知在坐標平面上，一次函數 $f(x) = ax - 7$ 與 $g(x) = bx + 5$ 的圖形交於點 $(2, -1)$ ，求 $a + b$ 之值 _____
17. 設點 $p(2a - 14, -3a + 9)$ 在第三象限，則 a 的範圍為何 _____
18. 金嘆和哥哥去逛夜市，共點了 4 盤炒麵和 3 碗湯，付了一張 500 元鈔票還可以找錢。若每碗湯 x 元，且每盤炒麵比湯貴 30 元，則一碗湯最多賣 _____ 元。(價錢為整數)
19. 都敏俊徒步旅行台灣 x 公里，每走 4 天就休息 2 天，已知都敏俊每天走 40 公里，且共花了 20 天才走完全程(最後一天即使走不到 40 公里仍以 1 天來計算)，試求 x 的範圍 _____

三、計算題：4 分

1. 若有一梯形上底為 $(x + 3)$ 公分，下底為 $(2x - 1)$ 公分，高為 7 公分，而梯形面積不大於 56 平方公分，求 x 的範圍