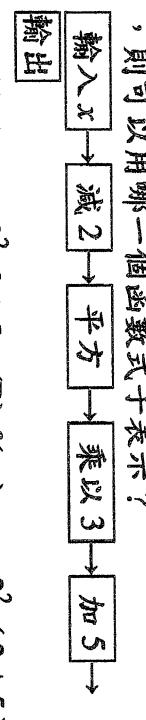


彰化縣立明倫國中 107 學年度第 2 學期第三次段考一年級數學科試卷——班 號 姓名_____

一、單選題：每題 4 分、共 40 分

()1. 下面的計算流程，若輸入一個 x 值，輸出的值為 y ，則可以用哪一個函數式子表示？



(A) $f(x) = x - 2^2 \times 3 + 5$ (B) $f(x) = x - 2^2 \times (3 + 5)$

(C) $f(x) = (x - 2)^2 \times 3 + 5$ (D) $f(x) = (x - 2)^2 \times (3 + 5)$

()2. 已知有一函數 $f(x) = 5$ ，則 $f(1000) + f(100) - f(500) = ?$

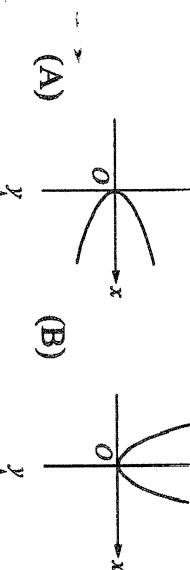
(A) 3 (B) 5 (C) 8 (D) 600

()3. 某一閏年的 x 月有 y 天，若 x 與 y 之關係為一函數 $y = f(x)$ ，則下列何者錯誤？

(A) $f(7) + f(8) = 61$ (B) $f(3) = 31$ (C) $f(2) =$

29 (D) 若 $f(a) = 30$ ，則 a 之值共有 4 個

()4. 下列各圖形中，那個不是函數 $y = f(x)$ 的圖形？

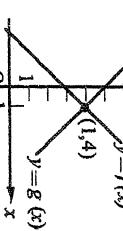


(C) (D)

()5. 若常數函數 $y = f(x)$ 的圖形通過坐標平面上的原點，則 $f(-3) = ?$

(A) -3 (B) 3 (C) -1 (D) 0

()6. 下圖為線型函數 $y = f(x)$ 與 $y = g(x)$ 的圖形，相交於點 $(1, 4)$ ，則下列敘述何者不正確？



(A) $f(0) < g(0)$ (B) $f(-1) > g(-1)$

(C) $f(1) = g(1)$ (D) $f(2) > g(2)$

()7. 已知山路長 x 公里，若上山每小時走 3 公里，沿原路下山每小時走 5 公里，且上山與下山的來回時間不超過 5 小時，則根據題意可列出不等式為下列何者？

(A) $3x + 5x < 5$ (B) $\frac{x}{3} + \frac{x}{5} < 5$ (C) $3x + 5x \leq 5$

(D) $\frac{x}{3} + \frac{x}{5} \leq 5$

()8. 如果 $a > b$ 且 $b > c$ ，試比較 $a - b$ 、 $a - c$ 、 $b - c$ 三數之大小，試問那一數最大？

(A) $a - b$ (B) $b - c$ (C) $a - c$ (D) 無法判斷

()9. 下圖所代表的不等式的解中，最大整數解為 a ，最小整數解為 b ，則 $a + b = ?$

(A) 1 (B) 2 (C) 3 (D) 4

()10. 若不等式 $4x + 1 \leq -7$ 與 $ax + 3 \geq 5$ 的解相同，且 $a \neq 0$ ，則 a 之值為下列何者？

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

二、擴充題：每題 3 分、共 45 分
1. 小成與小仁到合作社買飲料，小成買的飲料比小仁多 5 元。設小仁的飲料為 x 元，小成的飲料為 y 元。

(1) x 、 y 的關係式為 _____ 。

(2) y 是 x 的函數嗎？答：_____。

2. 已知兩個函數 $f(x) = x + 1$ 和 $g(x) = 2x - 3$ ，則：

(1) $f(g(-2))$ 的值為 _____ 。

(2) 解方程式 $g(g(x)) = g(f(x))$ ，得 $x = \frac{1}{x} - 1$ _____ 。

3. 設函數 $y = f(x) = \frac{1}{x} - 1$ ，則 $f(1) + f(-1) = \frac{1}{x} - 1$ _____ 。

4. 若三個點 $(-2, 2)$ 、 $(3, 1)$ 、 $(-12, k)$ 都在某一線型函數的圖形上，則 k 值為 _____ 。

5. (1) 塔克的零用錢不超過 300 元。設塔克有 a 元，則可以記為 $a \leq 300$ 。(填 $<$ 、 \leq 、 $>$ 或 \geq)

(2) 漢西卡的身高超過 150 公分，但不超過 175 公分。

6. 已知一長方形游泳池的長是 $(3x - 15)$ 公尺，寬是 25 公尺，且面積不大於 600 平方公尺，則可列出不等式 _____ 。

7. 已知 $-1 < p < 3$ ， $-5 < q < 7$ ，若 $pq = k$ ，則 k 之範圍為 _____ ；若 $p + q = s$ ，則 s 之範圍為 _____ 。

8. 若 $a < 0$ ，且 $2ax > 10a$ ，則此不等式的解為 _____ 。

9. 設 $a < 1$ ，解 x 的不等式 $ax + a - x - 1 > 0$ ，得 x 的範圍為 _____ 。

10. 設函數 $f(x) = \frac{12}{x+2}$ ，則：

(1) $f(-10) = \frac{12}{-10+2}$ 。

(2) 當 $x = a$ 時， $f(x)$ 沒有意義，則 $a = \frac{12}{a+2}$ 。

三、非選題：每題 3 分、共 15 分(請詳細寫出過程)

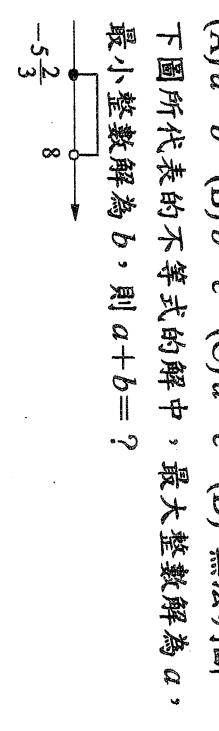
1. 若線型函數 $y = f(x)$ 的圖形通過 $(-8, -3)$ 和 $(3, 8)$ ，則 $f(-100) = ?$

2. 若 $-2 < a < 5$ ， $6 < b < 9$ ，且 $x = 2a + \frac{1}{3}b$ ，求 x 的範圍。

3. 動物園的入場券每張 150 元，規定 50 人以上打九折，100 人以上打八折。今有一人數在 50 人以上，但未滿 100 人的團體，則此團體最少多少人時，買 100 張入場券反而便宜？

4. 解不等式 $\frac{2x-3}{3} - \frac{x+4}{4} \leq -\frac{27}{4}$ ，並求最大整數解。

5. 學生分配宿舍，若每間宿舍住 10 人，有 7 人沒得住；若每間宿舍住 12 人，有一間沒住滿，則學生最多有多少人？



彰化縣立明倫國中 107 學年度第 2 學期第三次段考一年級數學科解題卷

一、單選題：每題 4 分、共 40 分

| | | | | | |
|----|---|---|---|---|----|
| 題號 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 答案 | C | B | A | A | D |
| 題號 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 答案 | B | D | C | B | D |

二、填充題：每格 3 分、共 45 分

| | | | | | |
|----|---------------|---------|--------------------|------------------------------|----------------|
| 題號 | 1(1) | 1(2) | 2(1) | 2(2) | 3 |
| 答案 | $y=x+5$ | 是 | -6 | 4 | -2 |
| 題號 | 4 | 5(1) | 5(2) | 6 | 7(1) |
| 答案 | 4 | \leq | $150 < y \leq 175$ | $(3x-15) \times 25 \leq 600$ | $-15 < k < 21$ |
| 題號 | 7(2) | 8 | 9 | 10(1) | 10(2) |
| 答案 | $-6 < s < 10$ | $x < 5$ | $x < -1$ | $-\frac{3}{2}$ | -2 |

三、非選題：每題 3 分、共 15 分(請詳細寫出過程)

1、若線型函數 $y=f(x)$ 的圖形通過 $(-8, -3)$ 和 $(3, 8)$ ，則 $f(-100)=?$

答案：-95

2、若 $-2 < a < 5$, $6 < b < 9$ ，且 $x=2a+\frac{1}{3}b$ ，求 x 的範圍。

答案： $-2 < x < 13$

3、動物園的入場券每張 150 元，規定 50 人以上打九折，100 人以上打八折。今有一人數在 50 人以上，但未滿 100 人的團體，則此團體最少多少人時，買 100 張入場券反而便宜？

答案：89 人

4、解不等式 $\frac{2x-3}{3}-\frac{x+4}{4} \leq -\frac{27}{4}$ ，並求最大整數解。

答案：最大整數解為 -12

5、學生分配宿舍，若每間宿舍住 10 人，有 7 人沒得住；若每間宿舍住 12 人，有一間沒住滿，則學生最多有多少人？

答案：97 人