

臺南市立復興國中 107 學年度第二學期 一年級第 3 次定期考 數學科 試題

範圍：4-1~5-2

()年()班()號 姓名()

※答案請一律寫於答案卷上並用黑筆作答，未依規定用黑筆作答，選擇題&填充題扣 5 分，綜合題不予計分。

一、選擇題：(每題 3 分，計 36 分)

1. ()下列 x 與 y 的對應關係中，何者 y 不是 x 的函數？

x	1	2	3	4
y	2	2	2	3

x	1	4	6	
y	2	5	1	7

x	1	2	2	4
y	1	2	3	4

x	1	2	3	4
y	2	4	6	8

2. ()下列關於函數的敘述何者是正確的？

- (A)若 y 是 x 的函數，則此函數必為線型函數
 (B)已知 $f(x)$ 線型函數且 $f(1) > f(2)$ ，則 $f(-1) < f(-2)$
 (C)通過 $(2, 3)$ 的常數函數為 $f(x) = 2$
 (D)線型函數的圖形有可能為鉛直線

3. ()某次數學小考滿分 100 分，選擇題共 40 分且每題 4 分，填充題共 60 分且每格 5 分。若阿成選擇題答對 4 題，且總分不超過 73 分，則阿成這次測驗最高幾分？

- (A)73 (B)72 (C)71 (D)70

4. ()某 KTV 歡唱一小時收包廂費 200 元，未滿一小時以一小時計算。若昶昶和朋友一起去此 KTV 唱歌的時間是 x 小時，則當 x 的範圍為多少時，需要付 1600 元的包廂費？

- (A) $7 < x < 8$ (B) $7 \leq x \leq 8$ (C) $7 \leq x < 8$ (D) $7 < x \leq 8$

5. ()已知線型函數 $f(x) = ax + b$ ，其中 $a > 0$ 、 $b < 0$ ，則此線型函數不經過第幾象限？

- (A)第一象限 (B)第二象限 (C)第三象限 (D)第四象限

6. ()設 $f(x) = ax + 2$ ，且 $f(-1) = 4$ ，求 $f(-2a) = ?$

- (A)-4 (B)-6 (C)-8 (D)-10

7. ()解不等式 $7 - 4(x + 3) > 5x + 13$ ，其解的範圍為何？

- (A) $x > 2$ (B) $x < 2$ (C) $x > -2$ (D) $x < -2$

8. ()設 $f(x)$ 為一線型函數，若 $f(-1) = 5$ 、 $f(2) = -2$ ，則 $f(5) = ?$

- (A)8 (B)0 (C)1 (D)-9

9. ()已知 x 、 y 皆為二位數的正整數，若 x 、 y 滿足 $x - y = 8$ ，則 y 可能的值有幾個？

- (A)82 (B)81 (C)90 (D)89

10. ()設 $f(1) = 2$ ， $f(2) = 4$ ， $f(3) = 6$ ，且 $f(x) = g(x) + 5$ ，則 $g(1) + g(2) + g(3) = ?$

- (A)-3 (B)12 (C)17 (D)27

11. ()已知 $-2 \leq x < 15$ ，若 $y = -2x + 1$ ，求 y 的範圍？

- (A) $-29 < y \leq 5$ (B) $-29 \leq y < 5$ (C) $-5 \leq y < 29$ (D) $-29 < y \leq -5$

12. ()若阿升第三次段考 5 科平均成績超過 85 分，則下列哪一個分數可能為阿升的總分？

- (A)430 分 (B)425 分 (C)420 分 (D)415 分

二、填充題：(每題 4 分，計 52 分)

※所有答案若為分數請化為最簡分數，不等式範圍必須完整，全對才給分

1. 若函數 $f(x) = ax - 4$ 與函數 $g(x) = 4x + a$ ，在 $x = -3$ 時的函數值相等，則 a 的值為_____。

2. 若函數 $f(x) = 2019x + 2010$ ，則 $f(11) - f(12) + f(13) - f(14) + f(15) - f(16) =$ _____。

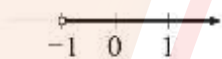
3. 若不等式 $0.4x - 2.8 > 1.2x + 4.4$ ，則 x 的範圍為_____。

4. 三角形底邊長 $(2x - 3)$ 公分，高 8 公分，若面積不大於 36 平方公分，則滿足此條件的整數 x 共有_____個。

5. 在坐標平面上，線型函數 $y = f(x)$ 的圖形經過 $(0, 0)$ 、 $(1, -0.6)$ 、 (a, b) 、 (b, c) 、 (c, d) 、 (d, e) ，若 $a \neq 0$ ，求 $e \div a =$ _____。

6. 若點 $A(3a + 4, 4a - 5)$ 在第四象限，則 a 的範圍為_____。

7. 下圖是一元一次不等式 $ax - 15 < 21$ 解的圖示，則 a 之值 =_____。

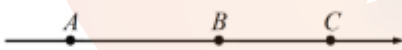


8. 若 x 為一個百位數字為 5 的三位正整數， $f(x)$ 表示為其個位數字和十位數字和百位數字的乘積。已知 $f(a) = 80$ ，則滿足此條件的三位數 a 的總合為_____。

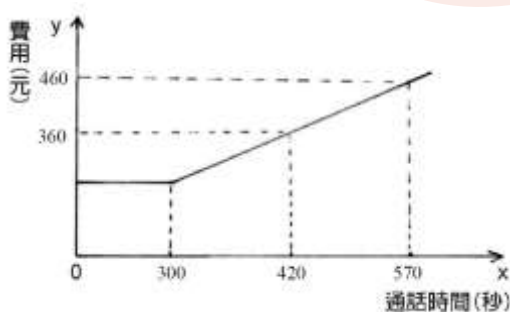
9. 設 $3 < 2(x + 3) - 9 \leq 19$ 的最大整數解為 a ，最小整數解為 b ，則 $a - b =$ _____。

10. 有一線型函數為 $f(x) = -3x - 5$ ，求此函數圖形與兩軸所形成的三角形面積為_____平方單位。

11. 數線上有相異三個點 $A(-24)$ 、 $B(2x)$ 、 $C(5x + 12)$ ，已知 A 、 B 、 C 的相對位置如下圖所示，且 B 點到 C 點的距離小於 B 點到 A 點的距離，則 x 的範圍是多少?_____。



12. 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，費用與通話時間呈線型函數關係，請問基本費是多少?_____。



13. 兩函數 $f(x) = 3ax - 7$ 、 $g(x) = -2bx - 3k + 11$ 的圖形交點在 y 軸上， $k =$ _____。

三、綜合題：(12 分) ※請寫出計算過程否則不予計分

1. 若以函數表示下列計算流程，輸入的數用 x 表示，輸出的值用 $f(x)$ 、 $g(x)$ 表示如下，

$f(x)$ ：



$g(x)$ ：



請回答下列問題：

(1) 請寫出 $f(x)$ 、 $g(x)$ 的式子。(不需化簡)(2 分)

(2) 若 $f(a) = 23$ ，求 $g(a) = ?$ (4 分)

2. 團購專家阿貞要購買原價 60 元的柴太吊飾，已知網路上有霧天拍賣以及蝦及購物兩種網站，其

購買方式如下：



(1) 若阿貞第一批團購 30 隻柴太吊飾，選用何種購買方式較為便宜?(請列出價錢後比大小)(2 分)

(2) 若阿貞第二批團購 x 隻柴太吊飾，結果選用霧天拍賣網站的方案較為便宜， x 最少為多少?

(4 分)

臺南市立復興國中 107 學年度第二學期 一年級第 3 次定期考 數學科 答案卷

範圍：4-1~5-2

() 年 () 班 () 號 姓名 ()

※請一律用黑筆作答，未依規定作答，選擇題&填充題扣 5 分，綜合題不予計分

一、選擇題：(每題 3 分，計 36 分)

1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	12.

二、填充題：(每題 4 分，計 52 分)

※所有答案請化到最簡，全對才給分

1.	2.	3.	4.	5.
6.	7.	8.	9.	10.
11.	12.	13.		

三、綜合題：(合計 12 分)

※請寫出計算過程否則不予計分

1. (6 分)

2. (6 分)

--	--