

嘉義市立北興國中一〇七學年度第二學期第三次段考數學科題目卷

一年級 ____班____號 姓名_____

一、選擇題：每題 3 分，共 36 分

() 1. 下表列出 x 、 y 之間的對應關係，哪一組的 y 不是 x 的函數？

x	1	2	3	4
y	1	2	3	4

(A)

(B)

x	1	2	3	4
y	1	1	1	1

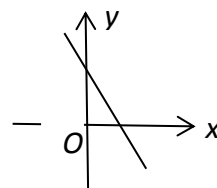
(C)

x	1	1	1	1
y	1	2	3	4

(D)

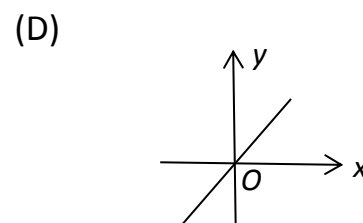
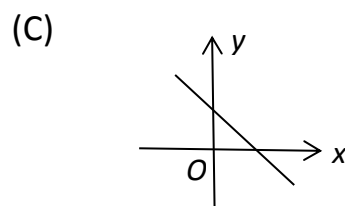
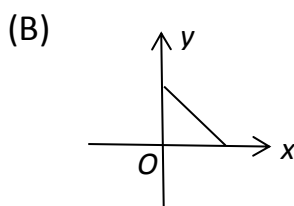
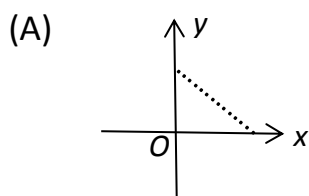
x	1	2	3	4
y	4	3	2	1

() 2. 已知右圖為線形函數 $f(x) = ax + b$ 的圖形，則關於 a 、 b 兩數的大小關係，下列敘述何者正確？



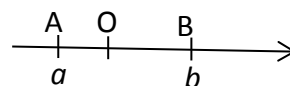
(A) $a > b$ (B) $a < b$ (C) $a = b$ (D) 不能確定

() 3. 一天有 24 小時，在地球上有些區域為永晝或永夜，設一天當中有 x 小時為白天，有 y 小時為夜晚，則 x 與 y 的關係圖形為下列何者？

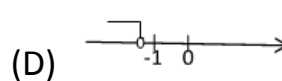
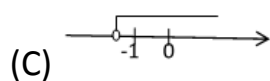
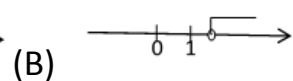
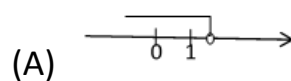


() 4. 若 $a > 0 > b$ ，則下列哪一個式子是錯誤的？(A) $a + 3 > b + 3$ (B) $3a > 3b$ (C) $ab > b^2$ (D) $-3 + a > -3 + b$

() 5. 右圖為數線上 A、B 兩點的位置情形，請問下列各選項中，

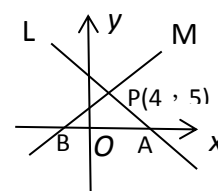


何者最有可能為 $ax + b > 0$ 解的範圍？



() 6. 如右圖，坐標平面上，直線 L 為一次函數 $y = f(x)$ 的圖形，

直線 M 為一次函數 $y = g(x)$ 的圖形。已知直線 L、M 分別與 x 軸交於 A、



B 兩點，且相交於 P 點，其中 $A(10, 0)$ ， $B(-3, 0)$ 。若滿足 $f(a) > g(a) > 0$

，則 a 的所有可能整數值共有多少個？(A) 6 (B) 5 (C) 4 (D) 3

() 7. 若函數 $f(x) = 2x - 1$ ，則有關函數 $f(x)$ 及其圖形的敘述，下列敘述何者不正確？

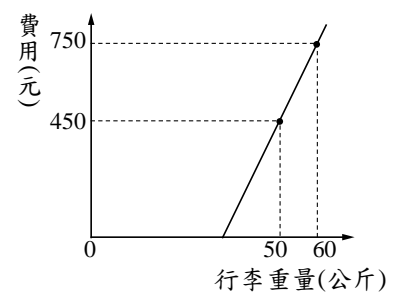
- (A) 函數 $f(x)$ 為線型函數 (B) 其圖形與 y 軸交於 $(0, -1)$
(C) 其圖形通過 $(3, 5)$ (D) 其圖形不通過第四象限

() 8. 妹妹今年 x 歲，姐姐是妹妹的 2 倍少 3 歲，5 年後，她們的年紀和小於 30 歲，根據此敘述可列出的不等式為下列何者？(A) $x + (2x - 3) + 5 > 30$ (B) $x + (2x - 3) + 10 < 30$ (C) $x + (2x - 3) > 30 + 5$ (D) $x + (2x - 3) > 30$

() 9. 一箱維他命有十罐，每罐都標示淨重 500 ± 10 公克，已知紙箱 500 公克，問一箱維他命的總重 n 公斤， n 的範圍為？

- (A) $n \geq 5.5$ (B) $n \leq 5.5$ (C) $5.4 \leq n \leq 5.5$ (D) $5.4 \leq n \leq 5.6$

() 10. 如右圖，已知某航空公司托運行李費用與行李重量的關係為線型函數，每人可以免費托運的行李為 m 公斤，則 $m = ?$



- (A) 30 (B) 35 (C) 40 (D) 45

() 11 學校要舉辦園遊會，班上決定賣手工餅乾，已知手工餅乾一包成本 80 元，班上準備了 150 包，但是因為有 10% 的餅乾破損無法販賣，若想至少賺 2100 元，則一包手工餅乾至少要賣多少元？(取整數值)(A) 105 (B) 100 (C) 110 (D) 115

() 12 若函數 $f(x)$ 代表小於函數 x 的最大質數，例 $f(100) = 97$ ，則 $f(55) =$ (A) 55 (B) 59 (C) 52 (D) 53

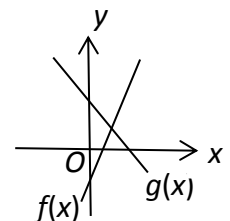
二、填充題 每格 4 分，共 40 分

1. 若函數 $y = 2x + 3$ 與 $y = 4x - 7$ 在 $x = a$ 時的函數值相同，則 $a =$ _____(1)_____

2. 設函數 $f(x) = 4(x - 2) + 3$ ，則 $f(6) =$ _____(2)_____

3. 在坐標平面上，函數 $y = f(x)$ 的圖形經過 $(-1, 4)$ 、 $(3, 2)$ 、 $(4, 5)$ 這三個點，則 $f(-1) + f(3) + f(4) =$ _____(3)_____

4. 如右圖，已知兩函數 $f(x) = 3x - 5$ 與 $g(x) = ax + 5$ ，的圖形相交於點 $P(2, b)$ ，



則 $a + b =$ _____(4)_____

5. 已知線型函數 $f(x) = ax + 8$ 的圖形與 x 軸、 y 軸所圍成的三角形面積為 24，則 $a =$ _____(5)_____

6. 在數線上圖示不等式 $-3 < x \leq 2$ 的解 _____(6)_____
7. 解一元一次不等式 $\frac{x-5}{3} < \frac{-x+5}{2}$ _____(7)_____
8. 解一元一次不等式 $-4 \leq 3x - 1 < 8$ _____(8)_____
9. 某項測驗中，選擇題每題 4 分，填充題每格 5 分。若小妍選擇題答對 x 題，填充題答對 12 格，總分不低於 85 分，則小妍此次測驗選擇題至少答對幾題？ _____(9)_____
10. 某校共有宿舍 24 間，每間可住 6 人，除了一間有住人但尚未住滿外，其餘宿舍均住滿 6 人，若住宿生有 x 人，則 x 的範圍為 _____(10)_____

三、計算題：每題 6 分，共 24 分

1. 有一支長為 20 公分的線香，每分鐘可燃燒掉 2 公分，若點燃 x 分鐘後，線香剩下的長為 y 公分
- (1) 請寫出 x 與 y 的關係式。
- (2) 若另有一支長為 15 公分的線香，每分鐘可燃燒掉 1 公分，問兩根同時點燃，幾分鐘後兩支線香會剩下同樣的高度。
2. 若 $-3 < x < 2$ ，令 $A = \frac{-1}{3}(2x - 3) - 4$ ，求 A 的範圍。
3. 某停車場收費標準如下：「第一個小時內(含 1 小時)收費 40 元，第一個小時起，每半小時加收 15 元，未滿半小時以半小時計算」。若達達付了 145 元，則他可能停了多久的車，請以不等式來表示此題的解。
4. 土豆想要購買一台電腦，老闆跟他介紹說：「這部電腦依定價再打八折後，最少可以節省 3600 元。」則這部電腦訂價最少是多少元？