

基隆市立武崙國民中學 106 學年度第二學期七年級第三次段考

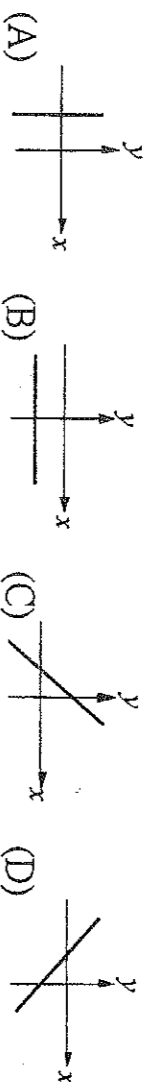
班級:

姓名:

座號:

一、選擇題:(每題 3 分, 共 33 分)

1.()設 b 是常數, 下列哪一個可能是常數函數 $y=f(x)=b$ 的圖形?



2.()目前鐵路優待票的收費標準如附表:

身高	未滿 115 公分	115 公分以上, 未滿 145 公分	145 公分以上
收費標準	免費	半票	全票

媽媽帶著弟弟和妹妹一同搭乘火車, 已知媽媽身高 a 公分買全票, 弟弟身高 b 公分買半票, 妹妹身高 c 公分是免費, 則下列哪一個選項正確?

(A) $a > 145$ (B) $b \leq 145$ (C) $b > 115$ (D) $c < 115$

3.()附表是王老師在不同年齡的體重資料, 則下列何者為真?

年齡 (歲)	25	26	27	28	29	30	31	32
體重 (kg)	54	56	57	56	55	57	58	59

(A) 年齡是體重的函數 (B) 體重是年齡的函數 (C) 年齡和體重沒有函數關係 (D) 體重與年齡成正比

4.()若 x 是任意數, 則下列哪一個式子可以符合「 y 是 x 的函數」關係?

(A) $x=5$ (B) $x+y > 8$ (C) $\frac{1}{2}y=8$ (D) $x^2+y^2 < 0$

5.()數線上有 A 、 B 兩點, A 代表的數是 a , B 代表的數是 b , 由左至右的順序依序是 A 、原點、 B , 且 A 到原點的距離, 不大於 B 到原點的距離, 則下列敘述何者錯誤?

(A) $a < b$ (B) a 可能等於 b (C) a 、 b 有可能是相反數 (D) $ab < 0$

6.()某商店適逢週年慶, 全店物品一律以低於原價打九折再少 10 元的價格出售。若原價 x 元的物品, 售價 a 元, 則 a 會滿足下列哪一個不等式?

(A) $a < 0.9(x-10)$ (B) $a < 0.1x-10$ (C) $a < 0.1(x-10)$ (D) $a < 0.9x-10$

7.()若閏年的 x 月有 y 天, 用 $G(x)$ 來表示閏年中, 月分與它所有天數的對應函數, 則下列何者有誤?

(A) $G(1)=31$ (B) $G(2)=29$ (C) $G(10)=30$ (D) $G(12)=31$

8.()若 $x > 24$, 則 $\frac{3}{2}x+5$ 的範圍為何?

(A) $\frac{3}{2}x+5 > 37$ (B) $\frac{3}{2}x+5 > 41$ (C) $\frac{3}{2}x+5 \geq 36$ (D) $\frac{3}{2}x+5 \geq 31$

9.()一元一次不等式 $ax+3 < 5$, 其解的圖示如圖,



則 $a=?$ (A) -2 (B) 2 (C) -4 (D) 4

基隆市立武崙國民中學 106 學年度第二學期七年級第三次段考

班級:

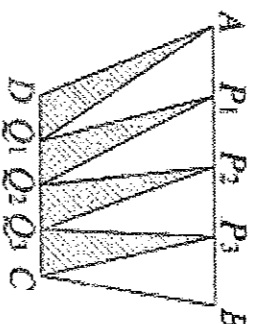
姓名:

座號:

10.() 已知 $f(x)$ 為一次函數。若 $f(-3) > 0$ 且 $f(-1) = 0$ ，判斷下列四個式子，哪一個是正確的？

(A) $f(0) < 0$ (B) $f(-2) < 0$ (C) $f(2) > 0$ (D) $f(3) > f(-2)$

11.() 如圖，梯形 $ABCD$ 中， $\overline{AB} \parallel \overline{CD}$ ，已知 $\overline{AB} = 16$ 公分、 $\overline{CD} = 10$ 公分，且梯形 $ABCD$ 的面積超過 156 平方公分，若圖中斜線區域的面積為 x 平方公分，則下列哪一個選項正確？ (A) $x > 78$ (B) $x > 72$ (C) $x > 66$ (D) $x > 60$



二、填充題:(每題 4 分，共 56 分)

1. 下列各函數中，哪些是常數函數？答：_____。

(A) $f(x) = -5$ (B) $g(x) = 2x - 8$ (C) $h(x) = -\frac{2}{5}$ (D) $A(x) = 7x$

(E) $B(x) = 3 - 2x$

2. 已知 $f(x)$ 表示正十邊形的邊長為 x 時的周長，求：

(1) $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。(2) $f(4) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

3. 在坐標平面上，函數 $g(x)$ 的圖形通過點 $(1, 4)$ 、 $(2, 5)$ 、 $(0, 5)$ 、 $(3, 8)$ 、 $(-1, 8)$ 、 $(4, 13)$ ，則 $g(-1) + g(0) + g(1) + g(4) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

4. 若函數 $f(1) = 2$ ， $f(2) = 4$ ， $f(3) = 6$ ，且 $f(x+3) = f(x) + 5$ ，

則 $f(4) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

5. 線型函數 $f(x) = ax + b$ ，且 $f(0) = 6$ ， $f(3) = 9$ ，求 $f(x) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

6. 解下列各不等式：

(1) $x - 3 \leq 4x + 12$ ，解為 _____。

(2) $7x + 20 < 2 - x$ ，解為 _____。

(3) $3(2x - 1) - 4(3x + 5) \leq 1$ ，得解為 _____。

(4) $\frac{3}{2}x - \frac{2x-1}{6} < \frac{3x+1}{2} - 1$ ，得解為 _____。

7. 函數 $f(x) = (a+2)x^2 + (2a-1)x + 4$ 為一次函數，則 $f(1) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

8. 若 $5x - 16 < 3 \leq 2x + 6$ ，則 x 的範圍為 _____。

9. 若 $-5 < x < -3$ ，且 $P = 2x - 7$ ， $Q = \frac{1-3x}{2}$ ，則 (P, Q) 在第 _____ 象限。

10. 設函數 $f(x) = (x-2)^2 + 5$ ，則 $f(1) = \underline{\hspace{2cm}}$ 。

基隆市立武崙國民中學 106 學年度第二學期七年級第三次段考

班級： 姓名： 座號：

1、選擇題：(每題 3 分，共 33 分)

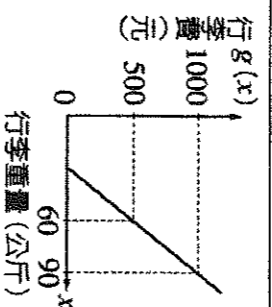
1.	2.	3.	4.	5.	6.
7.	8.	9.	10.	11.	

2、填充題：(每格 4 分，共 56 分)

1.	2.(1)	2.(2)	3.	4.
5.	6.(1)	6.(2)	6.(3)	6(4)
7.	8.	9.	10.	

3、計算題：(每題 5 分，共 10 分)

1.搭乘飛機時，旅客按規定可攜帶一定重量的行李，若超過此規定重量，則需另付行李費，若行李費 $g(x)$ 元與行李重量 x 公斤的一次函數圖形如圖所示，則旅客最多可免費攜帶多少公斤的行李呢？



2.老陳以每公斤 20 元的價錢買了一批橘子，並用每公斤 25 元的價錢賣出，已知在搬運的過程中有 7 公斤碰傷不能出售，如果老陳賣完橘子最多可賺 1500 元，請問老陳最多買進多少公斤的橘子？

四、挑戰題：(每題 1 分)

有一函數 $f\left(\frac{-x-5}{5-2x}\right) = x + 6$ ，則 $f(2) =$ _____