

範圍:翰林版第二冊 4-1~5-2

◎請以黑色原子筆於答案卷上作答，並依題目規定回答，否則不予以計分。

◎第三大題：計算題請直接在答案卷上作答。

一、選擇題：(每題 4 分，共 40 分)

1. ( ) 下列哪一個不等式會成立？

- (A)  $1 \neq -1$       (B)  $5 \geq 8$       (C)  $-3 < -3$       (D)  $10 = 10$

2. ( ) 在下列  $x$  與  $y$  的對應中，何者  $y$  不是  $x$  的函數？

- (A) 

$x$	1	2	3
$y$	1	4	9

 (B) 

$x$	1	2	3
$y$	12	6	8

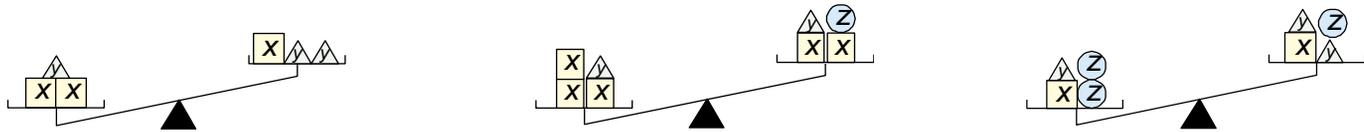
 (C) 

$x$	1	-1	-2
$y$	1	1	4

 (D) 

$x$	2	2	2
$y$	2	3	4

3. ( ) 下圖是將積木放在等臂天平上的三種情形。若一個方形、錐形、球形的積木重量分別以  $x$ 、 $y$ 、 $z$  表示，則  $x$ 、 $y$ 、 $z$  的大小關係為何？(A)  $x > y > z$       (B)  $x > z > y$       (C)  $y > x > z$       (D)  $z > y > x$



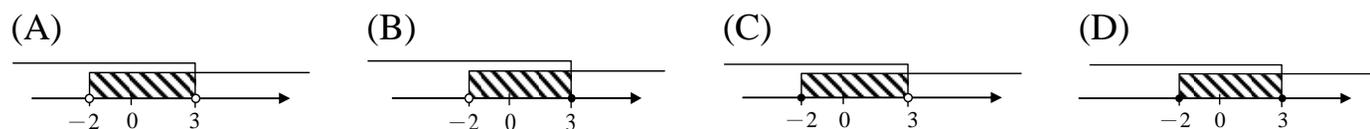
4. ( ) 下列何者  $y$  不是  $x$  的線型函數？

- (A)  $f(x) = 3x$       (B)  $f(x) = -\frac{3}{2}$       (C)  $f(x) = -x + 4$       (D)  $x = -4$

5. ( ) 下列何者的函數圖形是一條垂直  $y$  軸的直線？

- (A)  $f(x) = 3x$       (B)  $f(x) = -\frac{3}{2}$       (C)  $f(x) = -x + 4$       (D)  $x = -4$

6. ( ) 下列何者為不等式  $-2 \leq x < 3$  的圖示？



7. ( )  $x = -2$  是下列哪一個不等式的解？

- (A)  $2x + 4 \leq -3x$       (B)  $x + 5 > 3$       (C)  $7x < -20$       (D)  $2x + 5 \geq 10$

8. ( ) 若  $-3 \leq x \leq -1$ ，且  $y = 2x - 1$ ，則  $y$  的範圍？

- (A)  $-8 \leq y \leq -4$       (B)  $-7 \leq y \leq -3$       (C)  $-3 \leq y \leq 5$       (D)  $1 \leq y \leq 7$

9. ( ) 已知果農販賣的番茄，其重量與價錢成線型函數關係，今小華向果農買一竹籃的番茄，含竹籃秤得總重量為 15 公斤，付番茄的錢 250 元。若他再加買 0.5 公斤的番茄，需多付 10 元，則空竹籃的重量為多少公斤？

- (A) 1.5      (B) 2      (C) 2.5      (D) 3

10. ( ) 已知在卡樂芙超市內購物總金額超過 190 元時，購物總金額有打八折的優惠。安妮帶 200 元到卡樂芙超市買棒棒糖，若棒棒糖每根 9 元，則她最多可買多少根棒棒糖？

- (A) 22      (B) 23      (C) 27      (D) 28

二、填充題(每格 4 分，共 40 分)(答案須全對才給分)

- 若函數  $f(x) = -\frac{5}{x} + 3$  ( $x \neq 0$ )，則(1)  $f(-5) =$ \_\_\_\_\_。(2)  $f(0.5) =$ \_\_\_\_\_。
- 將下列各敘述列成不等式：
  - 小琳每天儲蓄 50 元， $x$  天後會超過 1000 元，則可列出不等式\_\_\_\_\_。
  - 過年時媽媽從銀行領了 15000 元，小婷原有 500 元。如果媽媽給小婷  $x$  元的壓歲錢後，媽媽剩下的錢不少於小婷所有錢的 5 倍，則可列出不等式\_\_\_\_\_。
- 解下列各不等式：
  - $3x - 4 \geq 5$
  - $5x + 2 < -5 + 2x$
  - $-7 < 2x + 5 < 13$
  - $5(x + 3) < 4(3x - 1) + 5$
- 仁祥買了每個 15 元的麵包 5 個與每個 20 元的蛋糕，如果蛋糕至少買 4 個，且總共的花費不超過 200 元，則仁祥可能買了\_\_\_\_\_個蛋糕。
- 若兩函數  $f(x) = 3x + a$  與  $g(x) = ax + b$  圖形交於  $(2, 1)$ ，則  $a - b =$ \_\_\_\_\_。

三、計算題(每大題 5 分，共 20 分)(須於答案卷上寫下過程，若無過程，則不予以計分)

- 設  $x$  為一個二位數的正整數， $g(x)$  表示其十位數字的 2 倍與個位數字的和。例如： $g(23) = 2 \times 2 + 3 = 7$ ， $g(89) = 2 \times 8 + 9 = 25$ 。
  - 求  $g(38)$  的值
  - 如果  $g(a) = 12$ ，則滿足此條件的二位數  $a$ ，由小而大一一列出。
- $f(x)$  為一個線型函數，通過  $(-1, 4)$  和  $(3, 8)$  且分別與  $x$  軸、 $y$  軸交於  $A$ 、 $B$  兩點。試求：
  - $f(x)$
  - 三角形  $OAB$  的面積。
- 新明國中共有老師和學生 1400 人一起參加畢業旅行，其中校車有 5 輛，每一輛載滿 42 人，另租中型巴士，每輛最多可載 24 人，則至少要租中型巴士多少輛？
- 如右圖，宜霖使用木棒設計機器人模型，由五種長度組合而成，若以軀幹為 1 單位長，則腿部為  $\frac{3}{2}$  單位長，手為  $\frac{1}{2}$  單位長，頸部為  $\frac{1}{3}$  單位長，頭部為  $\frac{4}{3}$  單位長。試問：
  - 若想作身高為 50 公分的機器人，請問所需的木棒總長度？
  - 若她發現她只有 1 公尺的木棒，且機器人的軀幹長度必須為正整數，請問她可作出最大的機器人，軀幹為多少公分？

