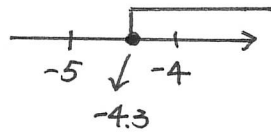


1. 若有一個數 a 不小於 -4.3 ，回答下面問題:

$a \geq -4.3$

A (1) a 的值不可能為下列何者?

- ✓(A) -5 (B) -4 (C) 0 (D) 4



C (2) 若 a 為整數，則下列敘述何者正確?

- ✗(A) a 必為負數 ✗(B) a 有最大值 -4
 ✓(C) a 有最小值 -4 ✗(D) a 有最小值 -3

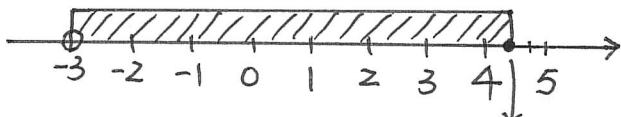
2. 若有一個數 a 不大於 $\frac{13}{3}$ ，且超過 -3

(1) 請用不等式寫出 a 的範圍 $-3 < a \leq \frac{13}{3}$

(2) 若 a 為整數，則符合 a 的數有 7 個， $a = -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$
 最大值為 4，最小值為 -2

(3) 若 a 為正整數，則符合 a 的數有 4 個，
 最大值為 4，最小值為 1

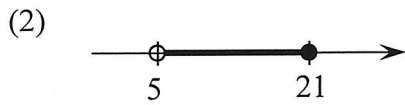
(4) 若 a 為負整數，則符合 a 的數有 2 個，
 最大值為 -1，最小值為 -2



3. 寫出下列圖示範圍所表示的不等式 $4\frac{1}{3}$



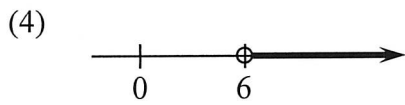
$-2 < x < 4$



$5 < x \leq 21$



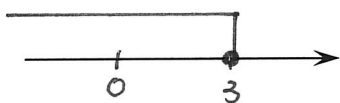
$-3 \leq x < 3$



$x > 6$

4. 在數線上，將滿足下列不等式的 x 圖示出來

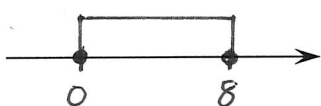
(1) $x \leq 3$



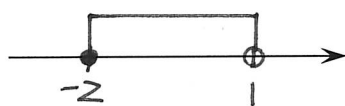
(2) $x > -3$



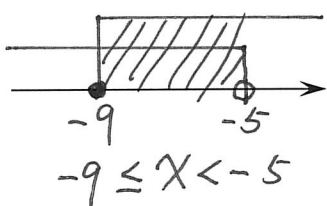
(3) $0 \leq x \leq 8$



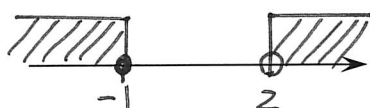
(4) $-2 \leq x < 1$



(5) $x < -5$ ，且 $x \geq -9$



(6) $x > 2$ ，或 $x \leq -1$

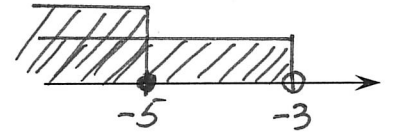


(7) $x < -3$ ，且 $x \leq -5$



$x \leq -5$

(8) $x < -3$ ，或 $x \leq -5$



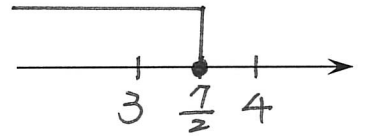
$x < -3$

5. 解下列不等式，並在數線上圖示其解

(1) $7 - x \geq 3x - 7$

$-4x \geq -14$

$x \leq \frac{7}{2}$

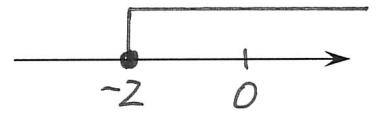


(2) $2(x+4) \leq 3(2x+5)+1$

$2x+8 \leq 6x+15+1$

$-4x \leq 8$

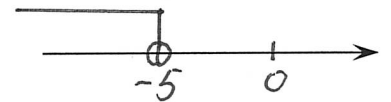
$x \geq -2$



(3) $0.2x + 2.5 < -0.3x$

$0.5x < -2.5$

$x < -5$

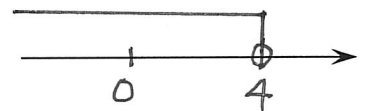


(4) $3x+1+2(x-1) < 3(x+2)+1$

$3x+1+2x-2 < 3x+6+1$

$2x < 8$

$x < 4$

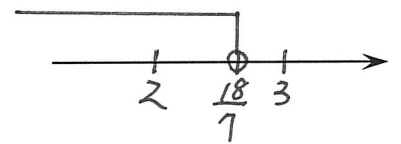


(5) $\frac{3x}{2} - 1 < \frac{x}{3} + 2$

$\times 6$
 $9x - 6 < 2x + 12$

$7x < 18$

$x < \frac{18}{7}$



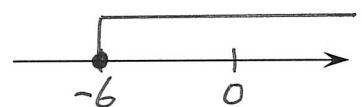
(6) $\frac{2x-5}{3} - \frac{3x-2}{4} \leq \frac{x+2}{6}$

$\times 12$
 $4(2x-5) - 3(3x-2) \leq 2(x+2)$

$8x - 20 - 9x + 6 \leq 2x + 4$

$-3x \leq 18$

$x \geq -6$



6. 若 x 是一個整數，且同時滿足不等式 $28 \leq 15 - x \leq 29$ ，則 $x = ?$

解：
 $\because 15 - x$ 是整數
 $\therefore 15 - x = 28 \Rightarrow x = -13$
 或 $15 - x = 29 \Rightarrow x = -14$
 $\therefore x$ 為整數
 $\therefore x = -13$ 或 -14

7. 不等式 $-\frac{20}{3} < x \leq 4$ 中， x 有幾個整數解？

$-\frac{20}{3} < x \leq 4$
 \Rightarrow 共 11 個

$\because x$ 為整數

$\therefore x = -6, -5, -4, -3, -2, -1, 0, 1, 2, 3, 4$

8. 若三個正整數 a, b, c 的關係式為 $a - \frac{a}{101} = b + \frac{b}{96} = c$ ，

則 a, b, c 的大小關係為何？

$a - \frac{a}{101} = c$ $b + \frac{b}{96} = c$ $\Rightarrow a > c > b$

$a - c = \frac{a}{101} > 0$ $b - c = -\frac{b}{96} < 0$

$\Rightarrow a > c$ $\Rightarrow b < c$

9. 若三個負整數 a, b, c 的關係式為 $a = b + \frac{a}{15} = c - \frac{c}{35}$ ，

則 a, b, c 的大小關係為何？

$a = b + \frac{a}{15}$ $a = c - \frac{c}{35}$

$a - b = \frac{a}{15} < 0$ $a - c = -\frac{c}{35} > 0$

$\Rightarrow a < b$ $\Rightarrow a > c$ $\Rightarrow b > a > c$

10. 若 $a < 0$ ，求 $4ax \leq 5a$ 的解

$\because a < 0$ $4ax \leq 5a$
 $\therefore 4a < 0$ $x \geq \frac{5a}{4a}$
 $\Rightarrow x \geq \frac{5}{4}$

11. 若 $a < b$ ，求 $ax - 2a \leq bx - 2b$ 的解

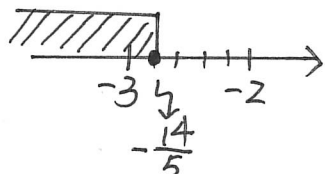
$ax - bX \leq -2b + 2a$ $\therefore x \geq \frac{2(a-b)}{a-b}$
 $(a-b)x \leq 2(a-b)$ $\Rightarrow x \geq 2$
 $\because a - b < 0$

12. 求不等式 $-4x - 5 \geq x + 9$ 的解中， x 的最大整數。

$-4x - x \geq 9 + 5$

$-5x \geq 14$

$x \leq -\frac{14}{5} = -2\frac{4}{5}$



$\Rightarrow x$ 最大整數 = -3

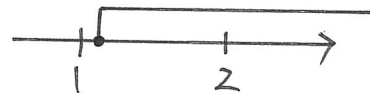
13. 求不等式 $\frac{1}{4}x - 1 \geq -\frac{2}{3}x$ 的解中， x 的最小整數解

$\times 12$ $3x - 12 \geq -8x$

$11x \geq 12$

$x \geq \frac{12}{11} = 1\frac{1}{11}$

$\Rightarrow x$ 最小整數 = 2



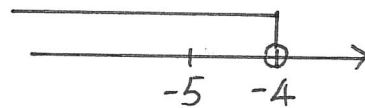
14. 不等式 $-2(x+1)+3 > -(x-4)+1$ 的解中， x 最大整數解=?

$-2x - 2 + 3 > -x + 4 + 1$

$-x > 4$

$x < -4$

$\Rightarrow x$ 最大整數 = -5



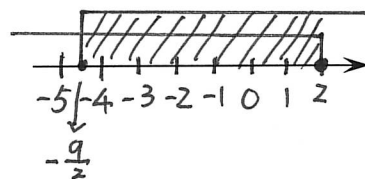
15. 不等式 $x - 2 \leq 0$ 的解及 $2x + 9 \geq 0$ 的解 (1) 圖示在數線上，(2) 請問第(1)題中圖形重疊的部分，長度是幾個單位長？

(1) $x \leq 2$ — ①

$2x \geq -9$

$x \geq -\frac{9}{2}$ — ②

(2) $2 - (-\frac{9}{2}) = \frac{13}{2}$

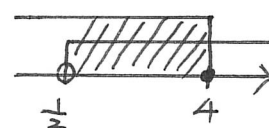
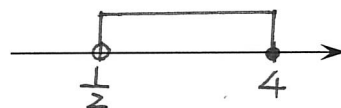


16. 解一元一次不等式 $-4 < 2x - 5 \leq 3$ ，並圖示其解

$+5$ $1 < 2x \leq 8$

$\div 2$ $\frac{1}{2} < x \leq 4$

解：
 $-4 < 2x - 5$ $2x - 5 \leq 3$
 $1 < 2x$ $2x \leq 8$
 $x > \frac{1}{2}$ $x \leq 4$



17. (1) 解一元一次不等式 $-5 < \frac{1}{3}x + 3 \leq 4$ ， $\Rightarrow \frac{1}{2} < x \leq 4$

(2) 求(1)的最大整數解與最小整數解為何？

(1) -3 $-8 < \frac{1}{3}x \leq 1$

$\times 3$ $-24 < x \leq 3$

(2) x 最大整數 = 3

x 最小整數 = -23

解：
 $-5 < \frac{1}{3}x + 3$
 $-8 < \frac{1}{3}x$
 $x > -24$

$\frac{1}{3}x + 3 \leq 4$

$\frac{1}{3}x \leq 1$

$x \leq 3$

18. 解一元一次不等式 $-7 < -3x + 8 < 5$

-8 $-15 < -3x < -3$

$\div (-3)$ $5 > x > 1$

$\Rightarrow 1 < x < 5$

$\Rightarrow -24 < x \leq 3$