

絶対値 前提条件

$$|x| \begin{cases} \text{i) } x \geq 0 & (x) \\ \text{ii) } x < 0 & -(x) \end{cases}$$

(1)  $|x-4| = 3$

前提条件

⊖  
 $x-4 < 0$   
 $x < 4$  のとき

⊕

$x-4 \geq 0$   
 $x \geq 4$  のとき

式

$-(x-4) = 3$   
 $-x+4 = 3$   
 $-x = -1$   
 $x = 1$  ok

$(x-4) = 3$   
 $x = 7$  ok

$|x-4| = 3$

$x-4 = \pm 3$

$x-4 = +3$

$x = 7$

$x-4 = -3$

$x = 1$

$$(2) \quad |x-4| < 3$$

⊖

$$x-4 < 0$$
$$x < 4 \text{ のとき}$$

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

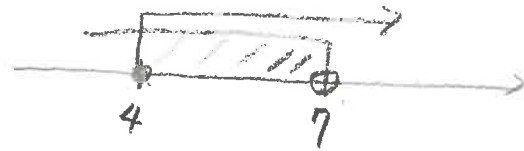


$$1 < x < 4$$

⊕

$$x-4 \geq 0$$
$$x \geq 4 \text{ のとき}$$

$$(x-4) < 3$$
$$x < 7$$



$$4 \leq x < 7$$

$$1 < x < 7$$

$$|x-4| < 3$$

$$-3 < x-4 < +3$$

$$1 < x < 7$$

$$(3) |x+3| \geq 5$$

⊖

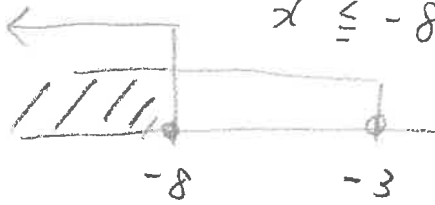
$$x+3 < 0 \\ x < -3 \text{ のとき}$$

$$-(x+3) \geq 5$$

$$-x-3 \geq 5$$

$$-x \geq 8$$

$$x \leq -8$$



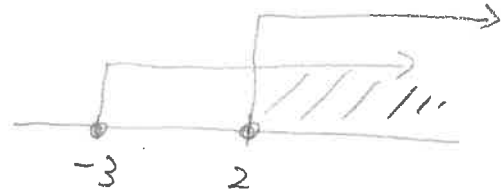
$$x \leq -8$$

⊕

$$x+3 \geq 0 \\ x \geq -3 \text{ のとき}$$

$$(x+3) \geq 5$$

$$x \geq 2$$



$$2 \leq x$$

$$|x+3| \geq 5$$

$$-5 \geq x+3 \geq +5$$

$$-8 \geq x \geq 2$$

$$x \leq -8, 2 \leq x$$

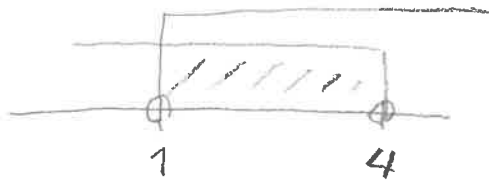
記述 NG

$$(4) \quad |x-4| < 3x$$

⊖

$$x-4 < 0$$
$$x < 4 \text{ のとき}$$

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

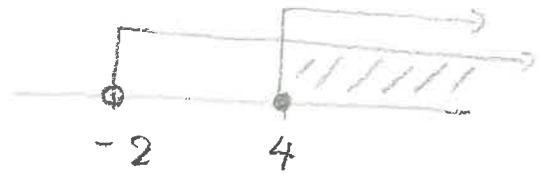


$$1 < x < 4$$

⊕

$$x-4 \geq 0$$
$$x \geq 4 \text{ のとき}$$

$$(x-4) < 3x$$
$$x-4 < 3x$$
$$-2x < 4$$
$$x > -2$$



$$x \geq 4$$



$$1 < x$$