

No: 1-5

Persamaan dan pertidaksamaan nilai mutlak

Nama: Atnun N. I Mury
Kelas: X MIPA 6

No

1. $|x+1| + 2x = 7$

$$x+1 + 2x = 7$$

$$3x + 1 = 7$$

$$3x = 7 - 1$$

$$x = \frac{6}{3} = 2$$

$$x+1 + 2x = -7$$

$$3x + 1 = -7$$

$$3x = -7 - 1$$

$$x = \frac{-8}{3}$$

$$x = 2 \text{ dan } x = \frac{-8}{3}$$

2. $|3x+4| = x-8$

$$3x+4 = x-8$$

$$3x - x = -8 - 4$$

$$2x = -12$$

$$x = \frac{-12}{2} = -6$$

$$3x+4 = -x-8$$

$$3x+x = -4-8$$

$$4x = -12$$

$$x = \frac{-12}{4} = -3$$

$$x = -6 \text{ dan } x = -3$$

3. $|x+3| \leq |2x-3|$

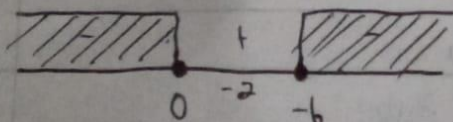
$$(f(x) + g(x)) \leq (f(x) - g(x))$$

$$(3x + 0) \leq (-x + 6)$$

$$x = 0$$

$$-x = 6$$

$$x = -6$$



$$x \geq 0 \text{ atau } x \leq -6$$

No

$$4 \quad |3x+1| - |2x+9| > 10$$

$$\bullet |3x+1| \Rightarrow 3x+1 \text{ jika } x \geq -\frac{1}{3}$$

$$-(3x+1) \text{ jika } x < -\frac{1}{3}$$

$$\bullet |2x+9| \Rightarrow 2x+9 \text{ jika } x \geq -\frac{9}{2}$$

$$-(2x+9) \text{ jika } x < -\frac{9}{2}$$

$$\text{I) Untuk } x \geq -\frac{1}{3}$$

$$|3x+1| - |2x+9| > 10$$

$$3x+1 - 2x+9 > 10$$

$$x-3 > 10$$

$$x > 13$$

$$\text{II) Untuk } -2 \leq x < -\frac{1}{3}$$

$$|3x+1| - |2x+9| > 10$$

$$-(3x+1) - (2x+9) > 10$$

$$-3x - 1 - 2x - 9 > 10$$

$$\underline{-5x - 10 > 10} \quad : -5$$

$$x+1 < -2$$

$$x < -3$$

$$\text{III) Untuk } x < -2$$

$$|3x+1| - |2x+9| > 10$$

$$-|3x+1| - (-|2x+9|) > 10$$

No

$$-3x - 1 + 2x + 9 > 10$$

$$\frac{-x + 3 > 10}{: -}$$

$$x - 3 < -10$$

$$x < -7$$

$$x = \frac{-1}{3} \leq x < 13 \text{ atau } -7 < x < -2$$

5. $|x^2 + 1 - 1| \leq 1$

$$|x^2| \leq 1$$

$$x^2 \leq 1$$

$$|x| \leq 1$$

$$\begin{array}{l} \swarrow \searrow \\ x \leq 1 \quad x \geq 0 \\ -x \leq 1 \quad x < 0 \end{array}$$

$$x \in (0, 1)$$

$$x \in (-1, 0)$$

$$x \in (-1, 1)$$