

FUNGSI INVERS

Materi

$$\begin{array}{llll} \text{Jika} & f(x) = ax + b & \text{maka} & f^{-1}(x) = \frac{x-b}{a} \\ \text{Jika} & f(x) = \frac{ax+b}{cx+d} & \text{maka} & f^{-1}(x) = \frac{-dx+b}{cx-a} \end{array}$$

Contoh Soal

1. Diketahui $f(x) = 4 - 7x$. Nilai $f^{-1}(11)$ adalah ...

Pembahasan:

$$f(x) = 4 - 7x \qquad a = -7, b = 4$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x-b}{a}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{x-4}{-7}$$

$$f^{-1}(x) = -\frac{x-4}{7}$$

$$f^{-1}(11) = -\frac{11-4}{7}$$

$$f^{-1}(11) = -\frac{7}{7}$$

$$f^{-1}(11) = -1$$

2. Diketahui $5y = 6x - 2$. Invers fungsi y adalah ...

Pembahasan:

$$5y = 6x - 2$$

$$5y + 2 = 6x \text{ atau } 6x = 5y + 2$$

$$x = \frac{5y+2}{6}$$

$$y^{-1} = \frac{5x+2}{6}$$

Konsep: menyendirikan x

3. Diketahui $f(x) = \frac{7x-3}{9x+1}$. Nilai $f^{-1}(x)$ adalah ...

Pembahasan :

$$\text{Jawab: } f(x) = \frac{7x-3}{9x+1} \qquad a = 7, b = -3, c = 9, d = 1$$

$$f^{-1}(x) = \frac{-dx+b}{cx-a}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{-x-3}{9x-7}$$

LATIHAN

Jawablah pertanyaan dengan format $ax + b$

Contoh Tepat

$$\begin{array}{l} 7x + 5 \\ 4y - 1 \end{array}$$



Tidak tepat

$$\begin{array}{l} 5 + 7x \\ -1 + 4y \end{array}$$



1. Diketahui fungsi $8y - 5x - 7 = 0$

$$-5x = \dots\dots\dots$$

$$x = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$y^{-1} = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

2. Diketahui $f(x) = \frac{2+x}{5x-3}, x \neq \frac{3}{5}$

Jika f^{-1} adalah invers fungsi f , maka $f^{-1}(x) = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}, x \neq \frac{1}{5}$.

3. Diketahui $f(x) = \frac{3x-1}{x+2}, x \neq -2$

Jika f^{-1} adalah invers fungsi f , maka $f^{-1}(x) = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}, x \neq 3$.

$$f^{-1}(2) = \dots\dots\dots$$

4. Diketahui $f(x) = \frac{5-2x}{3x+1}, x \neq \frac{1}{3}$

Jika f^{-1} adalah invers fungsi f , maka $f^{-1}(x) = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$

$$f^{-1}(x-2) = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}, x \neq \frac{4}{3}$$