



Nama:	
Kelas :	
No. Absen:	

LKPD
(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)
SESUAI TINGKAT KEMAMPUAN NUMERASI SISWA
LEVEL DASAR

Materi : Invers Fungsi Komposisi

Capaian Pembelajaran : Menjelaskan operasi komposisi pada fungsi dan operasi invers pada fungsi komposisi serta sifat-sifatnya

Tujuan Pembelajaran : 1. Menentukan fungsi invers dari suatu fungsi komposisi
2. Menentukan nilai dari fungsi invers
3. Menyelidiki sifat-sifat fungsi invers

Definisi Fungsi Invers dari Fungsi Komposisi

Misalkan f sebuah fungsi bijektif dengan daerah asal D_f dan daerah hasil R_f , sedangkan $I(x) = x$ merupakan fungsi identitas. Fungsi f^{-1} merupakan fungsi invers dari fungsi f jika dan hanya jika

$$(f \circ f^{-1})(x) = x = I(x) \text{ untuk setiap } x \in D_f, \text{ dan}$$

$$(f^{-1} \circ f)(x) = x = I(x) \text{ untuk setiap } x \in R_f$$

Contoh:

Jika $f(x) = 3x - 1$, maka

- Tentukanlah rumus fungsi komposisi $f^{-1}(x)$, $(f \circ f^{-1})(x)$ dan $(f^{-1} \circ f)(x)$
- Kesimpulan apa yang dapat kamu temukan?

jawab :

$$\text{a. (i) } y = 3x - 1 \rightarrow x = \frac{y+1}{3} \rightarrow f^{-1}(x) = \frac{x+1}{3}$$

$$\text{(ii) } (f \circ f^{-1})(x) = f(f^{-1}(x)) = f\left(\frac{x+1}{3}\right) = 3\left(\frac{x+1}{3}\right) - 1 = \frac{3x+3-3}{3} = \frac{3x}{3} = x$$

$$\text{(ii) } (f^{-1} \circ f)(x) = f^{-1}(f(x)) = f^{-1}(3x-1) = \left(\frac{3x-1+1}{3}\right) = \frac{3x}{3} = x$$

- berdasarkan hasil pada butir (a) dapat disimpulkan bahwa nilai

$$(f \circ f^{-1})(x) = (f^{-1} \circ f)(x) = x = I(x)$$

Diketahui fungsi f dan g adalah fungsi bijektif yang ditentukan dengan $f(x) = 2x + 5$ dan $g(x) = x - 2$. Tentukan :

- Penyelesaian:**

e. Kesimpulan yang diperoleh dari penyelesaian di atas.

$$(f^{-1} \circ g^{-1})(x)$$