

Kelas XI
Lembar Kerja Matematika

**KOMPOSISI FUNGSI
DAN
FUNGSI INVERS**

Nama:

Kelas:

Langkah-Langkah Komposisi Fungsi

Ingat Kembali

Komposisi fungsi $(f \circ g)(x)$ berarti kita memasukkan seluruh fungsi $g(x)$ ke dalam setiap variabel pada fungsi $f(x)$.

Langkah Umum:

1. Tuliskan definisi: $(f \circ g)(x) = f(g(x))$
2. Substitusi fungsi dalam: Ganti $g(x)$ dengan rumusnya.
3. Substitusi ke fungsi luar: Masukkan hasil langkah 2 ke dalam fungsi f .
4. Sederhanakan aljabar.

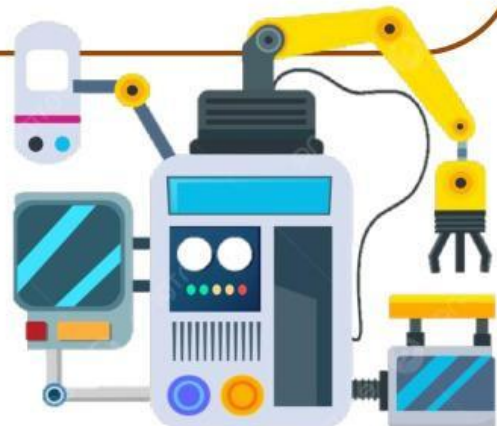
Memahami Fungsi Invers

Konsep Utama

Fungsi Invers adalah fungsi yang membalikkan aksi dari fungsi asalnya. Jika fungsi f memetakan x ke y , maka fungsi invers f^{-1} memetakan kembali y ke x .

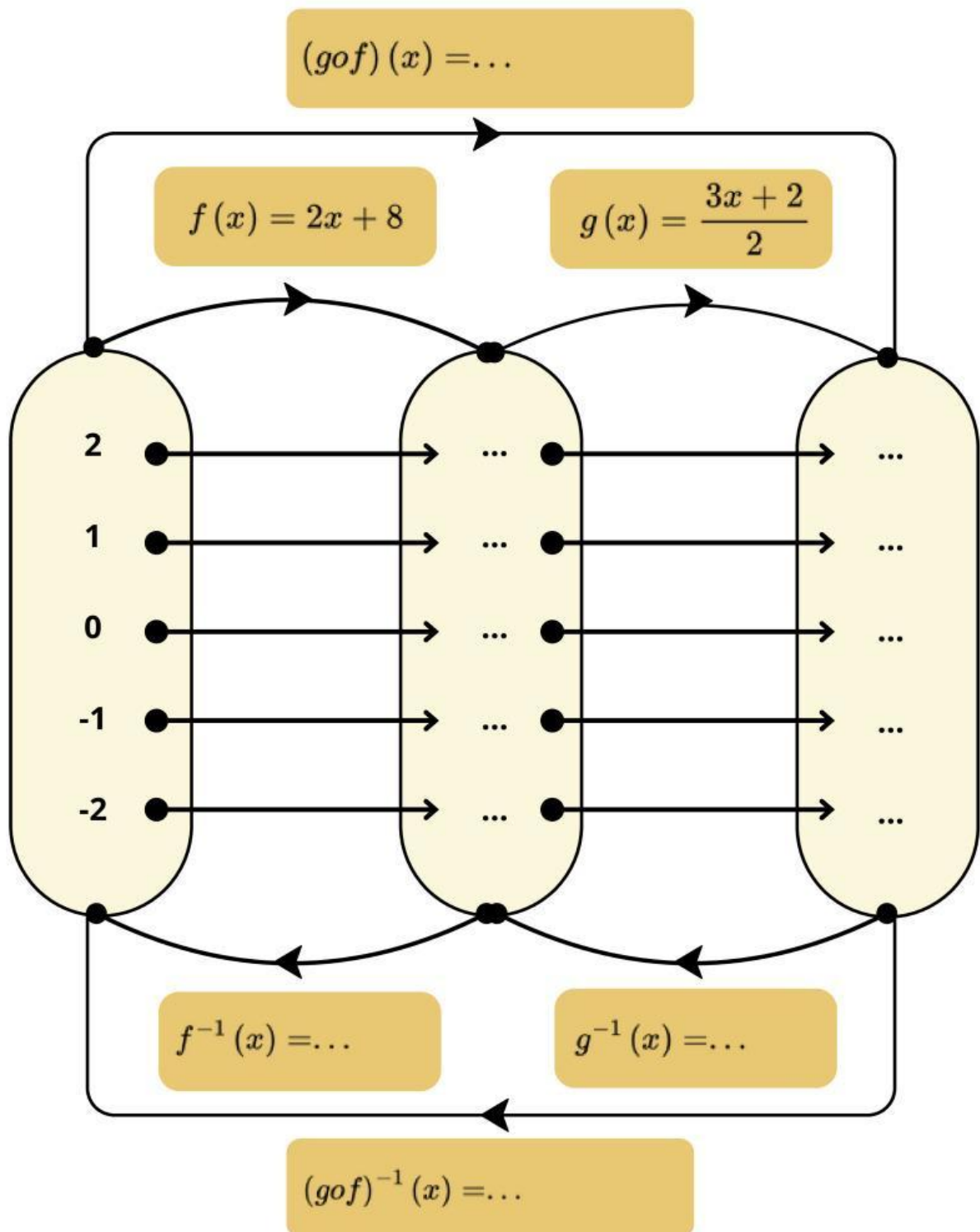
Syarat Penting:

Sebuah fungsi memiliki invers jika dan hanya jika fungsi tersebut adalah **fungsi bijektif** (korespondensi satu-satu). Artinya, setiap anggota domain berpasangan tepat dengan satu anggota kodomain, dan tidak ada anggota kodomain yang tidak memiliki pasangan.



INVERS FUNGSI KOMPOSISI

Lengkapi diagram panah berikut dan tentukan fungsi komposisi serta invers dari komposisi fungsinya



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Fungsi Invers

Pasangkan fungsi dan inversnya dengan menggunting pilihan invers dan menempelkan pada kolom yang tersedia

1	$f(x) = x - 3$		tempel di sini
2	$f(x) = 2x + 1$		tempel di sini
3	$f(x) = x^2 + 4x + 4$		tempel di sini
4	$f(x) = \sqrt{2x + 1}$		tempel di sini
5	$f(x) = \frac{4x - 1}{2}$		tempel di sini
6	$f(x) = \frac{2x + 3}{2x}$		tempel di sini
7	$f(x) = \frac{x + 2}{x - 1}$		tempel di sini
8	$f(x) = \frac{3x - 1}{2x - 1}$		tempel di sini

Pilih invers yang sesuai berdasarkan fungsi di atas

$$f^{-1}(x) = \frac{2x + 1}{4}$$

$$f^{-1}(x) = \frac{3}{2x - 2}$$

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

$$f^{-1}(x) = \frac{2 + x}{x - 1}$$

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

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

$$f^{-1}(x) = \frac{x - 1}{2x - 3}$$

$$f^{-1}(x) = x + 3$$