

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Fungsi Komposisi

Nama Kelompok:

Kelas:



Aktivitas 1

Konsep Komposisi Fungsi

Tontonlah video berikut ini!



1. Berdasarkan video ilustrasi 1 dan 2, diskusikan dengan teman sekelompokmu, apa itu komposisi fungsi?

Jawaban: _____

2. Sebutkan contoh lain komposisi fungsi di kehidupan sekitar kita?

Aktivitas 2

Sifat Komposisi Dua Fungsi

Perhatikan ilustrasi berikut.

$$f(x) = \text{pizza} \quad g(x) = \text{nanas}$$

$$f(g(x)) = \text{pizza isi nanas}$$

SAINS
TEKNOLOGI

$$g(f(x)) = \text{nanas dengan pizza di atasnya}$$

Dari gambar di samping, misalkan :

- fungsi $f(x)$ adalah sebuah **pizza**

- fungsi $g(x)$ adalah **buah nanas**

Maka fungsi komposisi $f \circ g(x) \rightarrow$ nanas dimasukkan ke dalam pizza atau menjadi **pizza isi nanas**.

Sedangkan fungsi komposisi $g \circ f(x) \rightarrow$ pizza dimasukkan ke dalam nanas atau menjadi **sebuah nanas besar yang diletakkan sebagai piringan pizza**.

Dari ilustrasi tersebut, terlihat bahwa

$$f \circ g(x) \neq g \circ f(x)$$

$$f(x) = \text{Cokelat}$$

$$g(x) = \text{Biskuit}$$

$$(f \circ g)(x) = \text{Cokelat Isi Biskuit}$$

$$(g \circ f)(x) = \text{Biskuit Isi Cokelat}$$

Misal $f(x) = \text{Cokelat}$ dan $g(x) = \text{biskuit}$

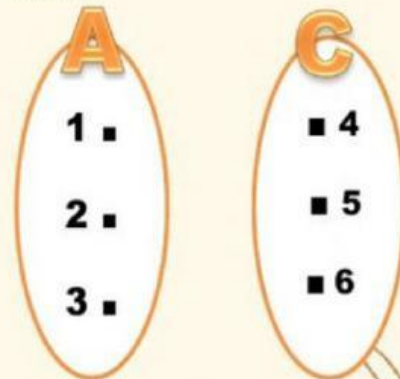
Dari ilustrasi tersebut, terlihat bahwa $(f \circ g)(x) \neq (g \circ f)(x)$

Aktivitas 3

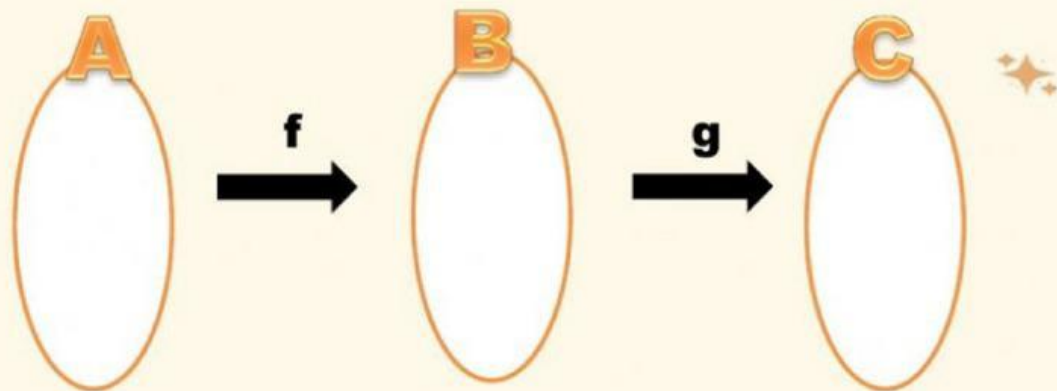
Rumus Komposisi Dua Fungsi

Dapatkah dibentuk sebuah fungsi yang berasal dari himpunan A langsung ke himpunan C berdasarkan video?

Jawab:



Jika himpunan A memiliki anggota x dipetakan ke himpunan B oleh f maka akan menghasilkan? Jika himpunan B dipetakan ke himpunan C oleh g akan menghasilkan?



Dari kegiatan di atas buatlah sebuah kesimpulan rumus fungsi komposisi dari $(g \circ f)(x)$ dan $(f \circ g)(x)$.

Kesimpulan:

$$\begin{aligned}(g \circ f)(x) &= \boxed{} \rightarrow \boxed{} \\ &= \boxed{} \\ (f \circ g)(x) &= \boxed{} \rightarrow \boxed{} \\ &= \boxed{}\end{aligned}$$

Latihan Soal

Diketahui fungsi $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dan $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dirumuskan $f(x) = x +$

2 dan $g(x) = 3x^2 - 3$. Tentukan :

a. $(g \circ f)(x)$

b. $(f \circ g)(x)$

Penyelesaian:

a. $(g \circ f)(x) = g$
= 3 - 3
= - 3
=

Lanjutkan bagian b secara mandiri tanpa bantuan, langkah pengerjaan sama seperti bagian a.

b. $(f \circ g)(x) =$
=
=
=

Kesimpulan
