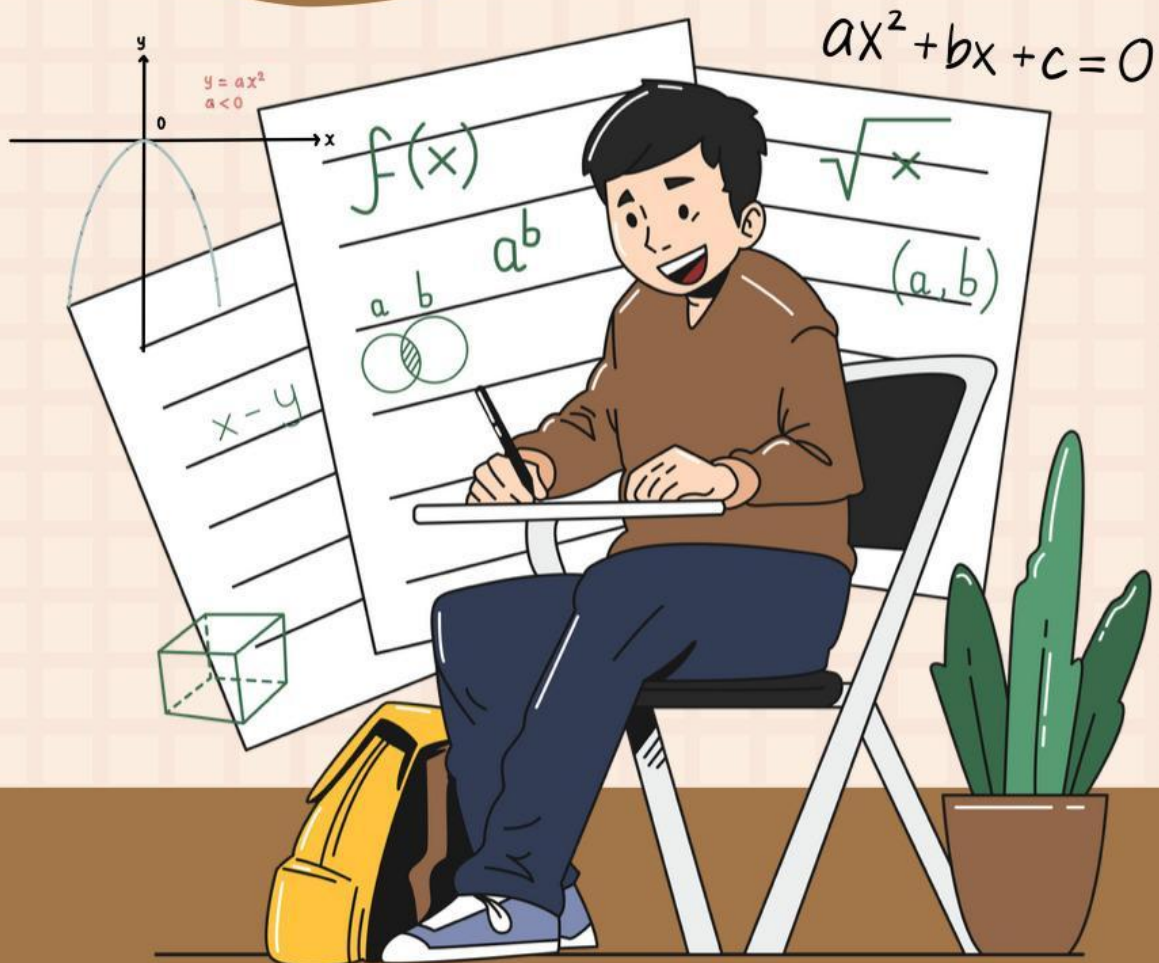


Berdasar Kurikulum Merdeka

LKPD MATEMATIKA

Untuk Kelas XI Semester Genap



SMAN 10 SAMARINDA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran : Matematika Wajib

Kelas / Semester : XI / Genap

Materi : Fungsi Komposisi

Alokasi Waktu : 60 Menit

Nama Lengkap :

No. Absen :



TUJUAN PEMBELAJARAN :

1. Peserta didik dapat Menjelaskan konsep dasar bentuk fungsi komposisi
2. Peserta didik dapat Menganalisis sifat-sifat Fungsi Komposisi
3. Peserta didik dapat Menentukan Fungsi Komposisi dari dua atau lebih fungsi
4. Peserta didik dapat Memecahkan fungsi lain jika sudah diketahui fungsi komposisi dan bentuk fungsi lainnya
5. Peserta didik dapat Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan Fungsi Komposisi

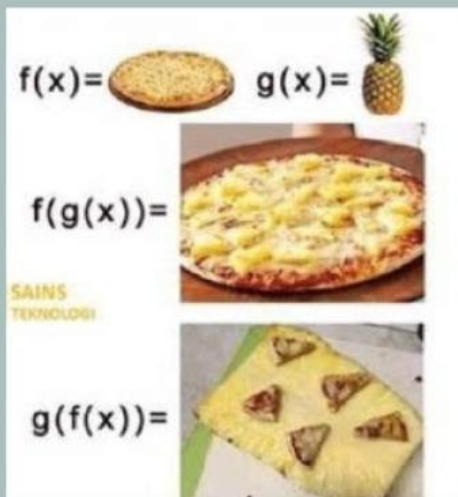
PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD :

1. Bacalah LKPD dengan cermat
2. Tulislah apa yang kamu pahami pada kotak yang telah disediakan
3. Tanyakan pada guru mu bila ada hal yang belum dimengerti

KEGIATAN

- Fungsi komposisi adalah yang ada.
- Fungsi komposisi disimbolkan dengan dibaca bundaran
- Misalkan ada dua fungsi $f(x)$ dan $g(x)$, fungsi baru yang dapat terbentuk adalah:
 - $(f \circ g)(x)$ artinya g dimasukkan ke f
atau
 - $(g \circ f)(x)$ artinya f dimasukkan ke g
atau

PERHATIKAN ILUSTRASI BERIKUT :



Dari gambar di samping, misalkan :

- Fungsi $f(x)$ adalah
- Fungsi $g(x)$ adalah

Maka fungsi komposisi :

$\rightarrow$ nanas dimasukkan ke dalam pizza atau menjadi pizza isi nanas. Sedangkan fungsi komposisi $\rightarrow$ pizza dimasukkan ke dalam nanas atau menjadi sebuah nanas besar yang diletakkan sebagai piringan pizza.

KESIMPULAN :

Dari ilustrasi di atas terlihat bahwa $f \circ g(x)$ $g \circ f(x)$

CONTOH SOAL

Detahui $f(x) = 2x + 1$ dan $g(x) = 3x^2$

Tentukan:

- $(f \circ g)(x)$
- $(g \circ f)(x)$
- $(g \circ f)(-1)$



PENYELESAIAN :

Ssuai dengan definisi di awal $(f \circ g)(x) = f(g(x))$ atau fungsi g dimasukkan ke fungsi f

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

$$= f(3x^2)$$

$$= 2(3x^2) + 1$$

$$= 6x^2 + 1$$



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

$$\begin{aligned} &= \\ &= \\ &= \\ &= \end{aligned}$$

$f(x) = 2x + 1$ dimasukkan ke x pada $g(x) = 3x^2$



c. $(g \circ f)(-1) =$

$$\begin{aligned} &= \\ &= \\ &= \\ &= \end{aligned}$$

Substitusikan -1 ke dalam fungsi $(g \circ f)(x)$

LATIHAN

1. Diketahui fungsi $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dengan $f(x) = 5x - 4$ dan fungsi $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dengan $g(x) = x^2 + 2$.
 - a. Apakah fungsi komposisi $(g \circ f)(x)$ dan $(f \circ g)(x)$ terdefinisi?
 - b. Tentukan fungsi komposisi $(g \circ f)(x)$ dan $(f \circ g)(x)$!

PENYELESAIAN :

LATIHAN

2. Diketahui fungsi $f: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dengan $f(x) = 4x + 3$ dan fungsi $g: \mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dengan $g(x) = x - 1$. Apakah $(g \circ f)(x) = (f \circ g)(x)$? Buktikan!
3. Fungsi-fungsi f , g dan h adalah pemetaan dari $\mathbb{R} \rightarrow \mathbb{R}$ dengan $f(x) = x + 4$, $g(x) = 2 - x$ dan $h(x) = x^2 - x + 1$.
Tentukan $((f \circ g) \circ h)(x)$!

PENYELESAIAN :