LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

MATEMATIKA

Invers Fungsi Komposisi

KELAS : .....

KELOMPOK : .....

NAMA ANGGOTA :

.....

.....

.....



oleh: Hanna Santrika Khofiyah

LIVEWORKSHEETS

Tujuan Pembelajaran

Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan fungsi komposisi dan invers fungsi

Petunjuk Pengerjaan

Perhatikan petunjuk pengerjaan berikut ini:

- Bacalah dengan cermat petunjuk yang diberikan.
- Isi identitas terlebih dahulu sebelum mengerjakan kegiatan pada LKPD.
- Kerjakan langkah-langkah kegiatan sesuai dengan petunjuk
- Silakan berdiskusi dengan anggota kelompok dalam menyelesaikan LKPD.
- Jika menemukan kesulitan saat mengerjakan, silahkan bertanya kepada guru.
- Tuliskan hasil yang diperoleh pada kolom yang telah disediakan.

CERMATI PERMASALAHAN BERIKUT!

MENGENAL WAYANG GOLEK





LIVEWORKSHEETS

Wayang Golek adalah salah satu bentuk kesenian tradisional khas Sunda yang berasal dari Jawa Barat. Wayang ini dimainkan oleh dalang yang menggerakkan boneka kayu tiga dimensi di atas panggung dengan iringan musik gamelan. Pertunjukan Wayang Golek tidak hanya menghibur, tetapi juga menyampaikan pesan moral, pendidikan, dan kritik sosial secara halus. Karakter dalam wayang ini beragam, mulai dari tokoh pewayangan klasik seperti Gatotkaca dan Arjuna, hingga tokoh-tokoh yang mewakili masyarakat sehari-hari.

Pembuatan Wayang Golek memerlukan keterampilan khusus, mulai dari pemilihan bahan kayu, proses ukir, pengecatan, hingga pewarnaan dan perakitan. Seniman wayang golek biasanya belajar dari generasi ke generasi untuk melestarikan budaya ini. Beberapa daerah di Jawa Barat seperti Bandung dan Garut menjadi sentra pembuatan Wayang Golek yang masih eksis hingga sekarang.

Sumber: Buku "Wayang Golek: Warisan Budaya Sunda" oleh Nurjati & Kuswara (2020)

PERMASALAHAN 1

Seorang pengrajin di Kampung Wayang Golek memiliki cara untuk memperkirakan waktu pengerjaan berdasarkan jumlah pesanan wayang.

- Fungsi pertama: **f(x)=4x+16**, menyatakan jumlah bahan kayu (dalam gram) yang dibutuhkan untuk membuat x buah wayang.
- Fungsi kedua: **g(x)=5x+20**, menyatakan waktu pengerjaan (dalam menit) berdasarkan jumlah bahan kayu yang digunakan.

LIVEWORKSHEETS

Dengan demikian, fungsi komposisi menyatakan waktu pengerjaan dalam menit berdasarkan jumlah wayang golek. Suatu hari, pengrajin menerima pesanan dari sebuah sanggar seni untuk membuat 6 buah wayang golek yang akan digunakan dalam pertunjukan wayang golek pada acara kebudayaan daerah



Penyelesaian

A Tuliskan fungsi-fungsi yang diketahui di permasalahan di atas.

B Dari ilustrasi atau model yang sudah kalian buat, tentukan berapa waktu yang diperlukan pengrajin untuk membuat 6 buah topeng?

Langkah 1:

Fungsi komposisi gof (x)

Langkah 2:

Substitusi 6 buah wayang golek ke dalam fungsi komposisi

Jadi waktu yang diperlukan pengrajin untuk membuat 6 buah wayang golek adalah ... menit

LIVEWORKSHEETS

PERMASALAHAN 2

Karena sanggar seni tradisional merasa puas dengan hasil pesanan topeng untuk pertunjukan wayang golek, akhirnya sanggar tersebut memesan lagi. Jika pengrajin diberikan waktu 4 jam, berapa jumlah maksimum topeng yang dapat dibuat oleh pengrajin?



Penyelesaian

A Misalkan fungsi h(x) adalah fungsi komposisi gof(x), cari invers dari $h^{-1}(x)$

B Substitusi waktu maksimal 4 jam ke dalam invers fungsi tersebut.

Jadi jumlah maksimum wayang golek yang dapat dibuat oleh pengrajin adalah ..... wayang.

LIVEWORKSHEETS