

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

KOMPOSISI DUA FUNGSI

Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik dapat menentukan komposisi dari dua fungsi berdasarkan masalah kontekstual yang disajikan melalui diskusi kelompok dengan tepat
2. Peserta didik dapat menganalisis sifat komutatif dalam syarat dan aturan komposisi dua fungsi berdasarkan masalah kontekstual yang disajikan melalui diskusi kelompok dengan tepat
3. Peserta didik dapat menentukan suatu fungsi apabila komposisi dari dua fungsi diketahui berdasarkan masalah kontekstual yang disajikan melalui diskusi kelompok dengan tepat

Petunjuk:

1. Tulislah identitas kelompok dan anggota kelompok
2. Diskusikan pertanyaan-pertanyaan pada LKPD dengan anggota kelompok
3. Peserta didik dapat menggunakan sumber belajar yang telah disediakan guru berupa E-book dan Video Pembelajaran
4. Tulis hasil diskusi pada kolom penyelesaian yang telah disediakan
5. Apabila ada masalah yang kurang jelas, silakan dapat ditanyakan pada guru mata pelajaran.

Kelompok :

Kelas:

Nama kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.

**Sebelum mengerjakan soal LKPD silahkan SCAN
BARCODE atau KLIK LINK dibawah ini sesuai
kebutuhan belajar kalian**



E-BOOK



VIDEO PEMBELAJARAN

KEGIATAN I

PRODUKSI KEMEJA BATIK MOTIF LAWANG SEWU

Bacalah informasi dibawah ini!

Kampung Batik Semarang merupakan salah satu pusat industri batik di Semarang yang terkenal dengan kerajinan batiknya yang berkualitas. Salah satunya yaitu memproduksi pembuatan kemeja dari batik Lawang Sewu. Lawang Sewu, yang berarti "seribu pintu" dalam bahasa Jawa, adalah gedung peninggalan Belanda yang terkenal dengan banyaknya pintu dan jendela. Motif batik Lawang Sewu biasanya menampilkan elemen-elemen arsitektur dari gedung ini, seperti bentuk pintu, jendela, lengkungan, dan detail-detail ornamen bangunan yang khas. Warna-warna yang digunakan dalam batik Lawang Sewu sering kali merefleksikan nuansa klasik dan elegan, seperti coklat, hitam, putih, dan abu-abu. Batik ini tidak hanya menjadi simbol budaya dan sejarah kota Semarang, tetapi juga memperkenalkan dan melestarikan warisan arsitektur kolonial kepada generasi muda. Selain itu, batik Lawang Sewu sering dijadikan sebagai oleh-oleh khas Semarang yang memiliki nilai estetika dan historis tinggi.



Adapun proses memproduksi kemeja dari batik Lawang Sewu melalui dua tahap. Tahap pertama yaitu tahap pemotongan kain batik menjadi pola dan dilanjutkan tahap kedua yaitu tahap penjahitan pola menjadi kemeja. Banyaknya pola yang terbentuk bergantung pada lebar kain batik Lawang Sewu yang tersedia dengan mengikuti fungsi $f(x) = x - 3$, sedangkan banyak pola yang dihasilkan mengikuti fungsi $g(x) = x + 1$.

Berdasarkan informasi, maka tentukan rumus fungsi untuk seluruh tahap produksi pembuatan kemeja dari batik Lawang Sewu? Kemudian, apabila tersedia 10 m^2 kain batik Lawang Sewu untuk membuat pola, berapa banyaknya kemeja yang dihasilkan?

Identifikasi!

Coba identifikasi apa yang diketahui dari informasi diatas

Selanjutnya tuliskan apa yang ditanyakan

a. ...

b. ...

Diskusikanlah!

Ayo diskusikan dengan teman satu kelompok untuk menyelesaikan masalah diatas!

KEGIATAN II**PROSES PEWARNAAN PRODUKSI KAIN BATIK MOTIF
MANGROVE****Bacalah informasi dibawah ini!**

Kampung Batik Semarang memiliki berbagai macam motif batik yang unik dan khas. Selain motif batik Lawang Sewu, salah satu motif yang populer lainnya adalah motif Batik Mangrove yang terinspirasi dari tanaman bakau yang banyak ditemukan di pesisir Semarang. Mangrove sendiri adalah tanaman yang tumbuh di daerah pesisir dan memiliki peran penting dalam ekosistem pesisir, seperti mencegah erosi dan menyediakan habitat bagi berbagai jenis makhluk hidup. Batik mangrove Semarang menampilkan motif-motif yang menggambarkan bentuk dan keindahan tanaman mangrove, seperti akar-akar yang rumit dan daun-daun yang khas. Motif ini tidak hanya mencerminkan keindahan alam, tetapi juga menyampaikan pesan penting tentang konservasi lingkungan, khususnya pentingnya menjaga ekosistem mangrove.



Proses pewarnaan produksi kain batik Mangrove melalui dua tahap utama. Tahap pertama adalah tahap pencelupan kain batik dengan motif mangrove ke dalam warna, di mana luas kain batik yang berhasil diwarnai bergantung pada jumlah pewarna yang digunakan dengan mengikuti fungsi $g(x) = x + 1$. Tahap kedua adalah tahap pengeringan kain batik yang telah diwarnai, di mana jumlah kain yang kering bergantung pada luas kain yang diwarnai dengan mengikuti fungsi $f(x) = x - 3$.

Berdasarkan informasi, maka tentukan rumus fungsi untuk seluruh tahap pewarnaan produksi kain batik Mangrove? Kemudian, apabila tersedia 5 liter pewarna, berapa meter persegi kain batik Mangrove yang berhasil dikeringkan?

Identifikasi!

Coba identifikasi apa yang diketahui dari informasi diatas

Selanjutnya tuliskan apa yang ditanyakan

a. .

b. .

Diskusikanlah!

Ayo diskusikan dengan teman satu kelompok untuk menyelesaikan masalah diatas!

KEGIATAN III

ANALISIS SIFAT KOMUTATIF

Ayo menganalisis!

Berdasarkan hasil pada kegiatan I dan kegiatan II point (a) apakah komposisi dua fungsi berlaku sifat komutatif? Jelaskan alasannya!

KEGIATAN IV

PROSES PEWARNAAN PRODUKSI KAIN BATIK MOTIF MANGROVE

Bacalah informasi dibawah ini!

Kampung Batik Semarang terkenal dengan berbagai motif batiknya, salah satunya adalah motif batik tugu muda. Tugu Muda adalah monumen yang didirikan untuk mengenang perjuangan para pahlawan dalam Pertempuran Lima Hari di Semarang melawan penjajah Jepang pada tahun 1945. Motif batik Tugu Muda biasanya menampilkan elemen-elemen dari monumen tersebut, seperti bentuk tugu, patung, dan detail arsitektur lainnya. Motif ini mencerminkan semangat perjuangan dan patriotisme yang melekat pada sejarah Tugu Muda. Warna-warna yang digunakan sering kali mencerminkan nuansa patriotik dan nasionalis, seperti merah, putih, hitam, dan emas. Batik Tugu Muda tidak hanya menjadi simbol sejarah dan budaya kota Semarang, tetapi juga berfungsi sebagai media edukasi untuk mengenalkan dan melestarikan sejarah perjuangan bangsa kepada generasi muda.



Motif batik Tugu Muda ini juga sering dijadikan sebagai motif pada baju identitas sekolah-sekolah di Semarang, salah satunya di SMA Negeri 14 Semarang. Proses pembuatan baju identitas dari Batik Tugu Muda di SMA Negeri 14 Semarang melalui dua tahap utama. Tahap pertama adalah proses pencetakan motif pada kain batik dan tahap kedua adalah proses pemotongan dan penjahitan kain batik menjadi baju. Jika seluruh tahapan proses pembuatan baju identitas dari Batik Tugu Muda di SMA Negeri 14 Semarang memenuhi fungsi komposisi $(f \circ g)(x) = 3x + 1$ dan tahap pemotongan dan penjahitan kain batik menjadi baju dinyatakan dengan $f(x) = 5x - 7$.

Berdasarkan informasi diatas, tentukan rumus fungsi $g(x)$ untuk tahap proses pencetakan motif pada kain batik!

Identifikasi!

Coba identifikasi apa yang diketahui dari informasi diatas

Selanjutnya tuliskan apa yang ditanyakan

Diskusikanlah!

Ayo diskusikan dengan teman satu kelompok untuk menyelesaikan masalah diatas!

SELAMAT MENERJAKAN!