

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD) MATEMATIKA TINGKAT LANJUT

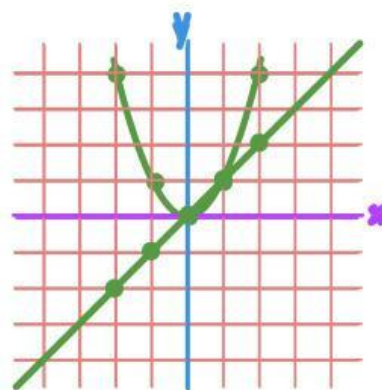
XI/GENAP
SMA NEGERI 9 YOGYAKARTA

Nama Kelompok:

Fungsi Piecewise

Petunjuk

1. Berdo'alah sebelum mempelajari LKPD!
2. Pahami petunjuk penggunaan LKPD!
3. Bacalah semua petunjuk yang terdapat dalam LKPD!
4. Kerjakan setiap petunjuk atau langkah-langkah yang diberikan dalam LKPD secara berkelompok dengan teliti!
5. Jika ada yang belum jelas atau mengalami kesulitan, tanyakan pada guru yang bersangkutan!
6. Akhiri belajarmu dengan Do'a.



$\geq \leq f(x)$

Capaian Pembelajaran

Peserta didik dapat mengenal berbagai fungsi (termasuk fungsi rasional, fungsi akar, fungsi eksponensial, fungsi logaritma, fungsi nilai mutlak, fungsi tangga dan fungsi piecewise) dan menggunakannya untuk memodelkan berbagai fenomena.



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik dapat memodelkan berbagai fenomena menggunakan berbagai fungsi piecewise.
2. Menyelesaikan masalah kontekstual dengan pemodelan berbagai fungsi piecewise.
3. Peserta didik dapat menentukan karakteristik fungsi piecewise.
4. Peserta didik dapat menggambar fungsi piecewise.

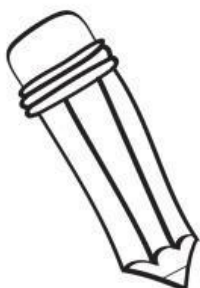
KEGIATAN 1

Candi Prambanan adalah kompleks candi Hindu terbesar di Indonesia, yang terkenal dengan arsitektur megahnya dan merupakan contoh penting dari seni dan kebudayaan Hindu Jawa kuno. Candi Prambanan menjadi salah satu destinasi wisata menarik yang ada di Yogyakarta.



Suatu hari Paman dan Ayah berkunjung ke Candi Prambanan menaiki mobil masing-masing. Jika tarif parkir VIP di candi sebesar 55.000 untuk 25 menit. Jika pengunjung parkir selama lebih dari 25 menit dan kurang dari 50 menit dikenakan biaya 65.000 dan jika parkir selama lebih dari 50 menit, maka akan ada penambahan tarif sebesar 3.000 per menitnya, maka berapa total tarif parkir kedua mobil tersebut jika ayah berkunjung selama 45 menit dan Paman berkunjung selama 55 menit? (Tuliskan persamaan fungsi piecewise dari permasalahan tersebut).

Penyelesaian:



KEGIATAN 2

Sekaten adalah rangkaian kegiatan tahunan yang dijadikan sebagai peringatan Maulid Nabi Muhammad SAW yang diadakan oleh Keraton Yogyakarta. Sekaten berasal dari Daerah Istimewa Yogyakarta yang dilaksanakan setiap tanggal 5 sampai 11 Rabi'ul Awal dan ditutup dengan upacara Garebeg Mulud pada 12 Rabi'ul Awal.

Acara puncak peringatan Sekaten ini ditandai dengan Grebeg Muludan yang diadakan pada tanggal 12. Sebuah gunung yang terbuat dari beras ketan, makanan, dan buah-buahan serta sayur-sayuran tersebut dikawal dan dibawa dari istana Kemandungan melewati Sitihiinggil dan Pagelaran menuju masjid Agung.



Jika jeruk untuk isian gunung dibeli dari seorang pedagang buah di Malioboro dengan harga 15.000 untuk 1 kg dan jika pembeli membeli jeruk lebih dari 1 kg hingga 3 kg, maka harganya 40.000, sedangkan jika pembeli membeli lebih dari 3 kg, maka harga jeruk menjadi besar kiloannya dikalikan harga 1 kg dengan diskon 10.000. Hitunglah uang yang harus dikeluarkan jika seorang pembuat gunung membeli 3 kg jeruk pada pagi hari lalu membeli lagi 8 kg pada malam hari!

Penyelesaian:



KEGIATAN 3

FUNGSI PIECEWISE

DEFINISI

Fungsi sepotong-sepotong (piecewise function) adalah fungsi dengan aturan dimana setiap aturan berlaku pada bagian tertentu dari daerah asal.

Langkah
menggambar grafik

Menentukan titik
bantu setiap fungsi

Memilih titik bantu
sesuai aturan/syarat

Menggambar grafik
fungsi

Kerjakanlah soal di bawah ini
dengan berdiskusi bersama kelompok kalian!

Perhatikanlah motif batik kawung berikut!



Gambarlah dan tentukan fungsi piecewise yang dapat membentuk batik kawung!

(Kalian bebas memilih interval yang akan menjadi syarat dalam menggambar fungsi piecewise berbentuk batik kawung!)

