



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Turunan

Let's study.....

Aplikasi
Turunan?
Nilai



Kelompok : _____

Nama : 1. _____

2. _____

3. _____

4. _____

Hari, tgl : _____

Mata Pelajaran : Matematika Wajib
Kelas / Semester : XI MIPA 1 / Genap
Topik : Aplikasi Turunan Fungsi
Alokasi Waktu : 30 menit

A. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah, peserta didik mampu membuat model fungsi dari masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai optimum, menentukan nilai optimum suatu fungsi menggunakan turunan pertama, dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai optimum menggunakan turunan pertama dengan aktif bekerja sama dan berkomunikasi dalam diskusi dengan baik selama proses pembelajaran.

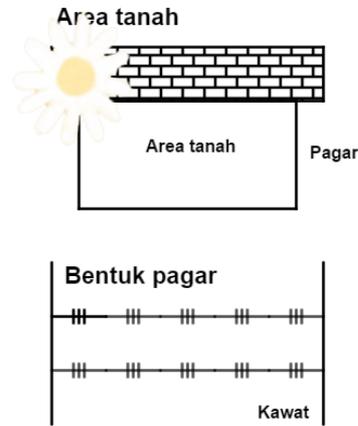
B. Petunjuk Umum

Untuk dapat menemukan solusi matematika dari masalah sehari-hari yang berkaitan dengan aplikasi turunan fungsi ini, ikutilah langkah-langkah sebagai berikut!

1. Memahami permasalahan
2. Mengidentifikasi masalah
3. Membuat rancangan penyelesaian dari permasalahan tersebut
4. Menyelesaikan masalah dengan menggunakan perhitungan matematika
5. Melakukan evaluasi terhadap semua langkah yang telah dikerjakan dengan menuliskan kesimpulan

Problem 1

Sebidang tanah akan dibatasi oleh pagar dengan kawat berduri (lihat gambar di samping). Tanah yang dibatasi pagar adalah tidak bertembok. Jika kawat berduri yang disediakan 800 meter, tentukan luas maksimum yang dapat dibatasi oleh pagar!



Memahami Permasalahan

Informasi apa yang diperoleh dari permasalahan di atas?

Permasalahan apa yang akan diselesaikan?

Mengidentifikasi Permasalahan

Identifikasilah unsur-unsur yang diperlukan dari permasalahan tersebut!



Merancang Rencana Penyelesaian

Uraikanlah informasi yang diperoleh dari permasalahan sehingga unsur-unsur yang diperlukan terpenuhi!



Buatlah fungsi luas tanah dalam variabel yang sama!



Menyelesaikan Masalah

Tentukanlah nilai maksimum dari fungsi luas tanah menggunakan turunan pertama!



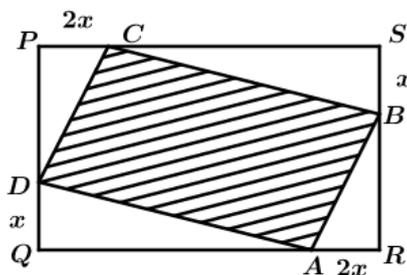
Hasil Jawaban Akhir

Tentukanlah luas maksimum yang dapat dibatasi oleh pagar!



Problem 2

Perhatikan gambar di samping. Gambar ini adalah persegi panjang dengan panjang $PS = 10$ dan lebarnya $PQ = 6$. Di dalam persegipanjang dibuat segi empat $ABCD$ dengan $DQ = BS = x$ dan $PC = AR = 2x$. Tentukan luas minimum segiempat $ABCD$!



Memahami Permasalahan

Informasi apa yang diperoleh dari permasalahan di atas?

Permasalahan apa yang akan diselesaikan?

Mengidentifikasi Permasalahan

Identifikasilah unsur-unsur yang diperlukan dari permasalahan tersebut!



Merancang Rencana Penyelesaian

Uraikanlah informasi yang diperoleh dari soal sehingga unsur-unsur yang diperlukan terpenuhi !



Buatlah fungsi luas segiempat $ABCD$ dalam variabel yang sama



Menyelesaikan Masalah

Tentukanlah nilai minimum dari fungsi luas segiempat $ABCD$ menggunakan turunan pertama !



Hasil Jawaban Akhir

Tentukanlah luas minimum segiempat $ABCD$!

