

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MAKSIMUM DAN MINIMUM FUNGSI ALJABAR

NAMA KELOMPOK :

☐	
☐	
☐	
☐	
☐	



LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

"TURUNAN FUNGSI ALJABAR"

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XI / Genap
Topik : Maksimum dan Minimum Fungsi Aljabar
Waktu : 30 Menit

Kompetensi Dasar:

3.9 Menganalisis keberkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum, nilai minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva

4.9 Menggunakan turunan pertama fungsi untuk menentukan titik maksimum, titik minimum, dan selang kemonotonan fungsi, serta kemiringan garis singgung kurva, persamaan garis singgung, dan garis normal kurva berkaitan dengan masalah kontekstual

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.



PETUNJUK !

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

Sebuah kotak tanpa tutup dengan alas persegi sebesar x mempunyai volume 108 cm^3 . Tentukan luas permukaan kotak maksimum.

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 Permukaan dalam variabel yang sama !



Menyelesaikan Masalah

Tentukanlah nilai x dari fungsi luas permukaan menggunakan turunan pertama!

Hasil Jawaban Akhir

Menentukan nilai maksimum dari fungsi Luas Permukaan.



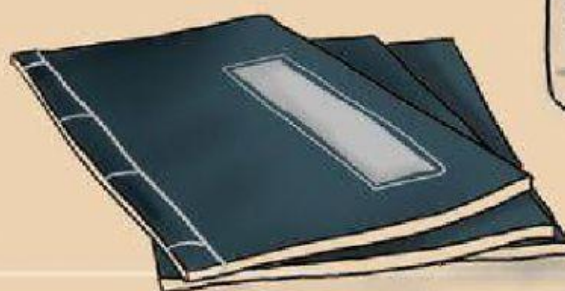
PROBLEM 2

Suatu pabrik sepatu memproduksi x pasang sepatu dengan biaya produksi setiap pasang sepatu adalah $(390 - \frac{20.000}{x} - x)$ ribu rupiah. Sepatu dijual dengan harga Rp150.000,00 per pasang. Tentukan keuntungan maksimum yang diperoleh oleh pabrik tersebut.

Memahami Permasalahan

Informasi apa yang diperoleh dari permasalahan di atas?

Permasalahan apa yang akan diselesaikan?



Mengidentifikasin 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 keuntungan dalam variabel yang sama !

Menyelesaikan Masalah

Tentukanlah nilai x dari fungsi keuntungan menggunakan turunan pertama!

Hasil Jawaban Akhir

Menentukan nilai maksimum dari fungsi keuntungan.

