

LEMBAR TUGAS PESERTA DIDIK (LTPD) (QUIS)



Nilai Maksimum dan Nilai Minimum



Alokasi Waktu : 10 menit
Materi Pokok : Turunan Fungsi
Kelas/Semester : XII / Genap

NAMA :
KELAS :



TUJUAN PEMBELAJARAN



1. Peserta didik dapat menentukan keterkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum dan nilai minimum dengan benar
2. Peserta didik dapat menganalisis keterkaitan turunan pertama fungsi dengan nilai maksimum dan nilai minimum dengan benar
3. Peserta didik dapat menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan nilai maksimum dan minimum dengan benar

PETUNJUK Pengerjaan

1. Berdoalah dahulu sebelum mengerjakan
2. Isilah identitas yang tertera diatas
3. Kerjakan soal sesuai dengan instruksi yang diberikan
4. Kerjakan dengan jujur dan penuh rasa tanggung jawab
5. Apabila sudah selesai mengerjakan seluruh soal, cek kembali semua yang sudah dikerjakan
6. Klik tombol **FINISH!**



ELISA FATNASARI

PERMASALAHAN



Suatu hari Pak Samsul ingin memagar kebun yang dimiliki. Namun pak Samsul bingung apakah tabungan yang dimilikinya cukup atau tidak untuk memagar kebun serta menyewa pekerja dan pembangunannya. Setelah itu Pak Samsul berkonsultasi kepada temannya seorang arsitek mengenai biaya minimal yang dibutuhkan. Arsitek adalah seorang professional yang bertugas untuk merancang desain serta unsur fungsional sebuah bangunan. Arsitek tersebut menjelaskan dengan rumus fungsi dimana f adalah fungsi biaya renovasi dalam jutaan rupiah dan x adalah banyak tukang yang dipekerjakan. Fungsi tersebut adalah $f(x) = x^2 - 16x + 74$.



Berapa minimal uang yang harus dimiliki Pak Samsul untuk memagar kebunnya dan berapa pekerja yang dibutuhkan ?

ELISA FATNASARI

PENYELESAIAN



Diketahui :

$$f(x) = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

Ditanyakan : Minimum $f(x)$ dan nilai x

Jawab :

$$f(x) = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$f'(x) = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

Dalam konsep turunan dikatakan suatu fungsi bernilai minimum apabila,

$$\text{Jika } f'(x) = \dots\dots\dots$$

$$\text{Maka } f'(x) = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots - \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

$$\dots\dots\dots = \frac{\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$

$$\dots\dots\dots = \dots\dots\dots$$

Jadi pekerja yang dibutuhkan Pak Samsul untuk meminimumkan pembuatan pagar adalah pekerja

ELISA FATNASARI



Menentukan biaya minimum membuat pagar

Untuk $x = \dots\dots\dots$, maka :

$$f(x) = x^2 - 16x + 74.$$

$$= (\dots\dots\dots)^2 - \dots\dots\dots(\dots\dots\dots) + \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots - \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots + \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

Jadi biaya pembuatan pagar minimum yang dibutuhkan Pak Samsul adalah

Rp.



ELISA FATNASARI