2024

MATH ACTIVITY

E-LKPD

PENERAPAN FUNGSI TURUNAN

Disusun Oleh:

Anisa Kharimatul Fatonah S.Pd

LIVEWORKSHEETS

INFORMASI UMUM

Nama Sekolah : SMA N Colomadu
Kelas/Semester : XI/Genap
Mata pelajaran : Matematika Tingkat Lanjut
Materi : Penerapan Turunan
Tahun Ajaran : 2023/2024
Alokasi Waktu : 1 x pertemuan (3 x 45 menit)

TUJUAN PEMBELAJARAN

Tujuan pembelajaran yang ingin dicapai adalah sebagai berikut:

1. Melalui diskusi interaktif menggunakan LKPD, peserta didik dapat memecahkan masalah kontekstual berkaitan dengan penerapan turunan fungsi dengan tepat.
2. Setelah memecahkan masalah yang berkaitan dengan penerapan turunan fungsi pada LKPD, peserta didik dapat mempresentasikan hasil kerjanya di depan kelas dengan percaya diri.

PETUNJUK PENGGUNAAN

Petunjuk penggunaan LKPD:

1. Bacalah soal-soal yang diberikan dengan seksama
2. Kerjakan kegiatan yang terdapat di LKPD dengan benar
3. Selesaikan permasalahan yang ada dengan berdiskusi bersama anggota kelompokmu
4. Teliti kembali hasil pekerjaanmu
5. Presentasikan hasil kerjamu di depan kelas
6. Jangan lupa tuliskan kelompok dan nama anggota kelompok ketika submit jawabanmu

TOPIK/PEMBAHASAN

LIVEWORKSHEETS

PERTANYAAN PEMANTIK

Sebelum memulai menyelesaikan beberapa permasalahan pada LKPD cobalah untuk mengingat sifat-sifat turunan dengan menjodohkan tiap-tiap sifat pada masing-masing pasangannya!

$f(x) = k$	$f'(x) = 1$
$f(x) = x$	$f'(x) = u'(x) \pm v'(x)$
$f(x) = ax^n$	$f'(x) = 0$
$f(x) = u(x) \pm v(x)$	$f'(x) = u'(x) \bullet v(x) + u(x) \bullet v'(x)$
$f(x) = u(x) \bullet v(x)$	$f'(x) = \frac{u'(x) \bullet v(x) - u(x) \bullet v'(x)}{v(x)^2}$
$f(x) = \frac{u(x)}{v(x)}$	$f'(x) = anx^{n-1}$

LIVEWORKSHEETS

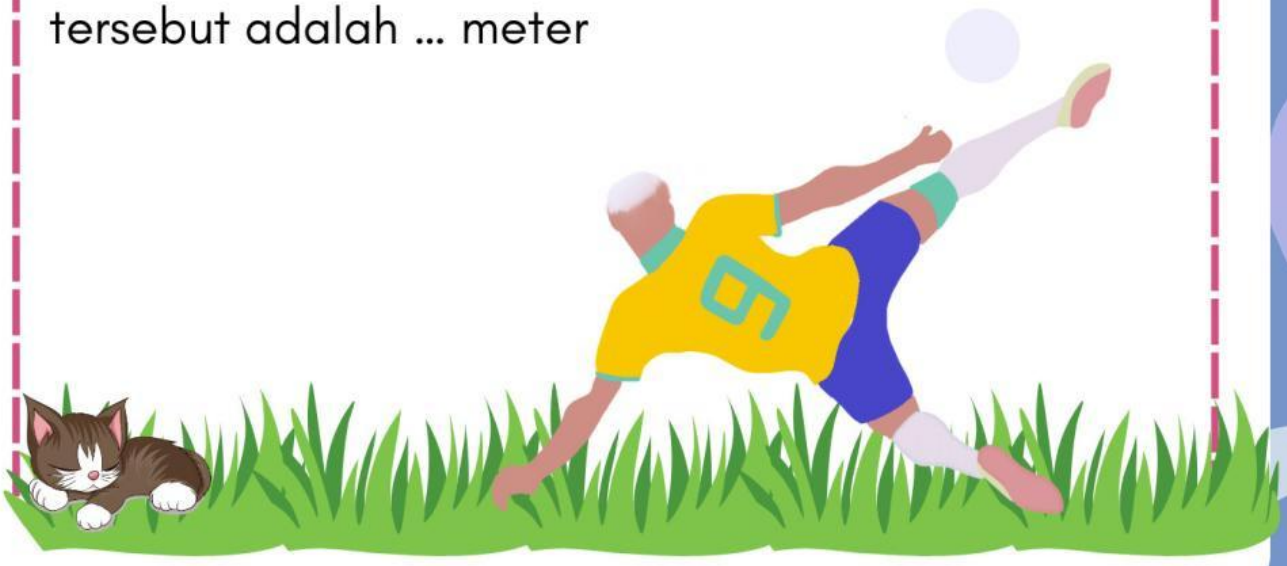
KELOMPOK :

ANGGOTA:

MEMAHAMI MASALAH

MASALAH 1

Andi sedang bermain bola dengan Joshua. Suatu ketika Joshua menambakkan bola ke atas dengan kakinya, dan Ia penasaran dengan ketinggian yang akan dicapai bola tersebut. Bantulah Joshua untuk menghitung ketinggian bola jika tinggi h meter setelah t detik dirumuskan dengan $\boldsymbol{h(t) = 250t - 5t^2}$ maka tinggi maksimum yang akan dicapai bola tersebut adalah ... meter



LIVEWORKSHEETS

MENYUSUN STRATEGI

Berdasarkan permasalahan di atas apa saja yang diketahui dan ditanyakan:

Diketahui:

Ditanyakan:

MELAKSANAKAN STRATEGI

Penyelesaian:

$$h(t) = 250t - 5t^2$$

Karena maksimum, maka h'=0

Maka, tinggi maksimum yang dicapai bola tersebut adalah dengan subtitusi nilai t ke dalam persamaan h:

Jadi, tinggi maksimum yang akan dicapai peluru tersebut adalah meter.

LIVEWORKSHEETS

MENINJAU KEMBALI

Berdasarkan permasalahan yang telah diselesaikan, coba tinjau kembali apakah jawabanmu sudah benar.

KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan dari permasalahan ini!

Kesimpulan:

LIVEWORKSHEETS

MEMAHAMI MASALAH

MASALAH 2

Taukah kamu PT Eigerindo Multi Produk Industri adalah perusahaan dan merek yang berasal dari Indonesia, yang memproduksi pakaian dan peralatan rekreasi alam, atau produknya biasa dikenal dengan eiger. Pabrik ini ternyata sudah berdiri sejak tahun 1993. Haikal ingin mengetahui berapa keuntungan maksimum yang mungkin diperoleh PT Eiger jika memproduksi x unit dengan biaya poduksi $\boldsymbol{x^2 + 4x + 10}$ ribu rupiah. Jika harga jual barang untuk tiap unitnya adalah 20 - X , maka keuntungan maksimum yang diperoleh perusahaan tersebut adalah..

MENYUSUN STRATEGI

Berdasarkan permasalahan diatas, tuliskan apa yang diketahui dan ditanyakan!

Diketahui:

Ditanyakan:

LIVEWORKSHEETS

MELAKSANAKAN STRATEGI

Dijawab

Misalkan; keuntungan = f(x)

Keuntungan = Harga Jual - Biaya Produksi

$$\boldsymbol{f(x) = x(20 - x) - (x^2 + 4x + 10)}$$

Keuntungan akan maksmimum apabila f'(x)=0,

Subtitusi x= ☐ ke dalam f(x) untuk mencari keuntungan maksimum yang akan dicapai

LIVEWORKSHEETS

MENINJAU KEMBALI

Berdasarkan permasalahan yang telah diselesaikan, coba tinjau kembali apakah jawabanmu sudah benar.

KESIMPULAN

Tuliskan kesimpulan yang kalian dapatkan dari permasalahan ini!

Kesimpulan:

LIVEWORKSHEETS