



Lembar Kerja Peserta Didik

MATEMATIKA

Materi : Titik Stasioner, Nilai Maksimum, dan Nilai Minimum Trigonometri

$$y = mx + b$$



Kelas : XII MIPA

Disusun oleh : Irma Ainur Hasanah

Kelompok :

Nama Anggota Kelompok:

1.
2.
3.
4.
5.
6.



TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui model pembelajaran *Discovery Learning*, peserta didik dapat Menyelesaikan masalah kontekstual dan Merinci keberkaitan turunan pertama fungsi dengan titik stasioner, nilai maksimum, dan minimum fungsi trigonometri secara mandiri dan bertanggung jawab.

PETUNJUK

1. Bacalah LKPD berikut dengan cermat
2. Diskusikan dengan teman-temanmu langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah.
3. Jika mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah dalam LKPD, tanyakan pada gurumu dengan tetap berusaha secara maksimal terlebih dahulu.

MATERI PEMBELAJARAN

Kurva akan mencapai stasioner (tidak naik dan tidak turun) saat $f'(x) = 0$

$f(x)$ mencapai stasioner saat $f'(x) = 0$

Kegiatan

1. Menentukan nilai maksimum dan minimum fungsi trigonometri
2. Menentukan titik stasioner (maksimum dan minimum) fungsi trigonometri

Kegiatan 1

Tentukan nilai maksimum dan minimum dari $f(x) = 2 \sin 2x$, $0 \leq x \leq 360^\circ$!

Langkah pertama (turunkan fungsi):

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

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

Langkah Kedua (tentukan titik kritis):

$$f'(x) = 0$$

$$\dots\dots\dots = 0$$

$$\dots\dots\dots = 0$$

$$\dots\dots\dots = \cos \dots\dots^\circ$$

Langkah Ketiga tentukan nilai x yang memenuhi : = $\cos$⁰ $2x = \dots^0 + k \cdot 360^0$ atau $2x = \dots^0 + k \cdot 360^0$ $x = \dots^0 + k \cdot 180^0$ atau $x = \dots^0 + k \cdot 180^0$ $k = 0 \rightarrow x = \dots^0$ $x = \dots^0$ $k = 1 \rightarrow x = \dots^0$ $x = \dots^0$ $k = 2 \rightarrow x = \dots^0$ $x = \dots^0$	Langkah Keempat Substitusikan nilai x yang memenuhi kedalam f(x): $f(\dots^0) = 2 \sin 2x = 2 \sin \dots^0 = 2(\dots) = \dots$ $f(\dots^0) = 2 \sin 2x = 2 \sin \dots^0 = 2(\dots) = \dots$ $f(\dots^0) = 2 \sin 2x = 2 \sin \dots^0 = 2(\dots) = \dots$ $f(\dots^0) = 2 \sin 2x = 2 \sin \dots^0 = 2(\dots) = \dots$ $f(\dots^0) = 2 \sin 2x = 2 \sin \dots^0 = 2(\dots) = \dots$
Kesimpulan : Nilai maksimum = Nilai minimum =	

Kegiatan 2	
Tentukan titik stasioner dari $f(x) = \cos 3x$, $0 \leq x \leq 180^0$!	
Langkah pertama (turunkan fungsi): $f(x) = \dots$ $f'(x) = \dots$	Langkah Kedua (tentukan titik kritis): $f'(x) = 0$ = 0 = 0 = $\sin \dots^0$
Langkah Ketiga tentukan nilai x yang memenuhi : $\sin \dots = \sin \dots^0$ $\dots x = \dots^0 + k \cdot 360^0$ atau $\dots x = \dots^0 + k \cdot 360^0$ $x = \dots^0 + k \cdot \dots^0$ atau $x = \dots^0 + k \cdot \dots^0$ $k = 0 \rightarrow x = \dots^0$ $x = \dots^0$ $k = 1 \rightarrow x = \dots^0$ $x = \dots^0$	Langkah Keempat Substitusikan nilai x yang memenuhi kedalam f(x): $f(\dots^0) = \cos 3x = \cos \dots^0 = \dots$ $f(\dots^0) = \cos 3x = \cos \dots^0 = \dots$ $f(\dots^0) = \cos 3x = \cos \dots^0 = \dots$ $f(\dots^0) = \cos 3x = \cos \dots^0 = \dots$
Kesimpulan : Titik Stasioner (.....⁰,), (.....⁰,), (.....⁰,), dan (.....⁰,)	