



PPG

PENDIDIKAN PROFESI GURU



**Merdeka
Mengajar**



Uhamka

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

KELOMPOK B: PAHAM SEBAGIAN

*Turunan Fungsi
Aljabar*

Tanggal :

Kelas :

Anggota Kelompok :

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

Nilai

Paraf

Guru

Orang Tua



PPG

PENDIDIKAN PROFESI GURU



Merdeka
Mengajar



Uhamka

Kelompok B: Paham Sebagian

Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran melalui model Problem Based Learning (PBL) dengan pendekatan Teaching at the Right Level (TaRL), serta menggunakan metode Ekspositori, Diskusi, Tanya Jawab dan Presentasi berbasis Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD), peserta didik diharapkan mampu:

1. memecahkan permasalahan terkait turunan fungsi aljabar dengan benar
2. menunjukkan langkah-langkah penyelesaian terkait turunan fungsi aljabar dengan benar

Petunjuk Pengerjaan

1. Tulis tanggal, kelas, dan nama kelompok
2. Baca setiap soal dengan cermat
3. Diskusikan langkah-langkah penyelesaian dengan anggota kelompok
4. Tulis setiap langkah penyelesaian dengan jelas dan rapi di tempat yang telah disediakan
5. Persiapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan di depan kelas

Ringkasan Materi

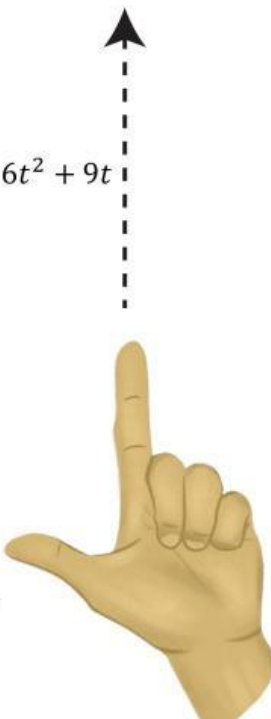


https://drive.google.com/file/d/1NzGvjVgk3UpBp9lpRBMN8CbvJ_Ck0EM5/view?usp=sharing

Kelompok B: Paham Sebagian - Permasalahan 1

Soal Terbimbing

1. Dalam sebuah festival balap kuda, pertandingan dimulai dengan tanda tembakan oleh petugas. Jika tinggi peluru dalam waktu t detik dinyatakan dengan fungsi $h(t) = t^3 - 6t^2 + 9t$, maka tinggi maksimum yang dicapai peluru tersebut adalah ... meter

$$h(t) = t^3 - 6t^2 + 9t$$


Penyelesaian:

Diketahui

waktu = t detik

fungsi ketinggian = $h(t) = t^3 - 6t^2 + 9t$ meter

Tinggi maksimum terjadi ketika $h'(t) = 0$

$$h(t) = t^3 - 6t^2 + 9t$$

$$h'(t) = 3t^{3-1} - 2 \cdot 6t^{2-1} + 9t^{1-1}$$

$$h'(t) = 3t^2 - 12t + 9$$

$$0 = 3t^2 - 12t + 9$$

Sederhanakan menjadi

$$0 = t^2 - 4t + 3$$

$$0 = (t - 3)(t - 1)$$

$$t_1 - 3 = 0$$

$$t_1 = 3$$

$$t_2 - 1 = 0$$

$$t_2 = 1$$



PPG

PENDIDIKAN PROFESI GURU



Merdeka
Mengajar



Uhamka

Kelompok B: Paham Sebagian - Permasalahan 1

Soal Terbimbing

Penyelesaian:

Cek turunan kedua, jika $h''(t) < 0$, maka t adalah titik maksimum

$$h'(t) = 3t^2 - 12t + 9$$

$$h''(t) = 2 \cdot 3t^{2-1} - 12t^{1-1} + 0$$

$$h''(t) = 6t - 12$$

Substitusikan t_1 ke turunan kedua

$$h''(t_1) = 6t - 12$$

$$h''(1) = 6 \cdot (1) - 12$$

$$h''(\dots) = 6 - 12$$

$$h''(\dots) = -6$$

Substitusikan t_2 ke turunan kedua

$$h''(t_2) = 6t - 12$$

$$h''(\dots) = 6 \cdot (\dots) - 12$$

$$h''(\dots) = 6 - 12$$

$$h''(\dots) = -6$$

Karena $-6 < 0$, maka $t = \dots$ memberikan tinggi maksimum.

Substitusikan $t = \dots$ ke $h(t)$ untuk mendapatkan tinggi maksimum

$$h(t) = t^3 - 6t^2 + 9t$$

$$h(1) = 1^3 - 6 \cdot (1)^2 + 9 \cdot (1)$$

$$h(\dots) = 1 - 6 + 9$$

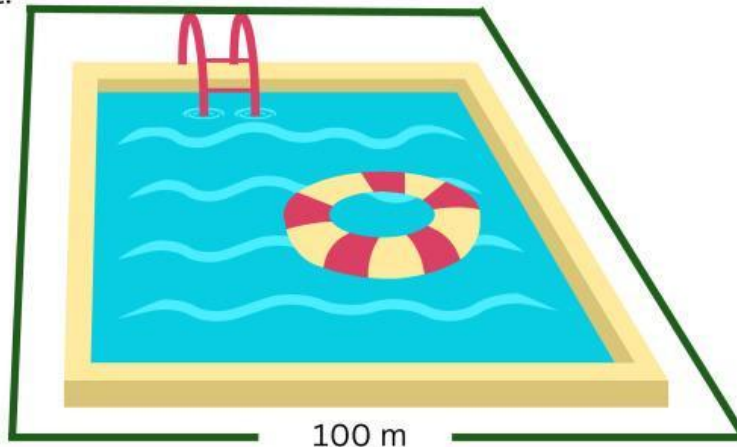
$$h(\dots) = 4$$

Maka, peluru mencapai tinggi maksimal pada ketinggian ... meter

Kelompok B: Paham Sebagian - Permasalahan 2

Soal Mandiri

2. Dalam pembangunan apartemen, owner ingin membuat kolam renang yang berkeliling 100 m untuk para penghuninya. Jika dia ingin membuat kolam renang seluas mungkin, tentukan luas maksimal kolam renang yang dapat dibuat.



Penyelesaian: