

Lembar Kerja Siswa

Turunan Fungsi Aljabar



Mata Pelajaran
Matematika



Kelas/Semester
XI/Genap



Topik
Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar

Aturan Rantai Turunan Fungsi

Misalkan f, u adalah fungsi-fungsi bernilai real, dan $k \in R$, dengan :

$$y = f[u(x)]$$

maka

$$y' = f'(x) = \frac{df}{du} \times \frac{du}{dx}$$

Petunjuk : *Gunakan konsep di atas untuk menyelesaikan soal-soal di bawah ini. Isi jawaban pada kolom-kolom yang tersedia*

SOAL :

1. Tentukan turunan pertama dari fungsi $f(x) = (2x^2 - 3x + 3)^3$ dan hitung nilai $f'(2)$
2. Tentukan turunan kedua dari fungsi $f(x) = 9x^5 - 5x^3$

PENYELESAIAN

No.	Uraian Jawaban
1.	Diketahui: $f(x) = (2x^2 - 3x + 3)^3$ Ditanya $f'(x)$ dan $f'(2)$ Jawab: Misal $u = 2x^2 - 3x + 3 \rightarrow f(u) = u^3$ $\frac{df}{du} = \dots u^{\dots}$ $\frac{du}{dx} = \dots$ Ingat aturan rantai. $f'(x) = \frac{df}{du} \times \frac{du}{dx}$ $f(x) = (2x^2 - 3x + 3)^3$ $f'(x) = (\dots u^{\dots}) (\dots)$ $= \dots (2x^2 - 3x + 3)^{\dots} (\dots)$ $= (\dots x - \dots) (2x^2 - 3x + 3)^{\dots}$ Jadi, turunan dari $f(x) = (2x^2 - 3x + 3)^3$ adalah

	$f'(x) = (\dots x - \dots)(2x^2 - 3x + 3) \dots$ $f'(2) = \dots ..$
2.	Diketahui: $f(x) = 9x^5 - 5x^3$ Ditanya $f''(x) =$ Jawab: $f'(x) = \dots x^4 - \dots x^2$ $f''(x) = x^3 - x$ Jadi, turunan kedua dari $f(x) = 9x^5 - 5x^3$ adalah $f''(x) = x^3 - x$