

Tugas 2

TUTON MATA4110/KALKULUS I

1. Jika $y = 3x^2 - 2x + 5$, tentukan $\frac{dy}{dx}$ dengan **menggunakan definisi**.
2. Diketahui $f(x) = x^2 - 1$.
Tentukan: a. persamaan garis singgung;
b. persamaan garis normal; dan
c. gambarkan grafik garis singgung dan garis normal tersebut pada perpotongan kurva $f(x)$ tersebut dengan garis $x = -1$.
3. Diketahui $y = x \cos 2x$,
Tentukan: a. $y'''(x)$
b. $y'''(\pi)$
4. Jika $y = \ln(\sin(x^3 - 1))$, tentukan $\frac{dy}{dx}$ dengan menggunakan aturan rantai turunan (derivatif).
5. Tentukan $\frac{dy}{dx}$ dari fungsi implisit: $2x^2y - \sin xy^2 + e^{-xy} = 10$
6. Diketahui $f(x) = \sin 2x$
 - a. Tentukan ekspansi deret Taylor di sekitar $x = \frac{\pi}{2}$, sampai 5 suku saja.
 - b. Tentukan ekspansi deret Maclaurin, sampai 4 suku saja.

Catatan: Jawaban diupload di tempat Tugas bukan dikirim via email