

Sisipan 1 Diferensial

Dosen: Kus Prihantoso Krisnawan
waktu: 100 menit

1. Tentukan turunan dari fungsi-fungsi berikut.

$$\begin{array}{ll} a. f(x) = 4x^3 + x^2 - 2x + 1 & b. g(x) = x^4 - \pi x^2 + \pi^2 \\ c. h(x) = \frac{5}{x^3} - x^{-5} & d. f(x) = \sqrt{x} - 9x^{\frac{2}{3}} \end{array}$$

2. Tentukan y' (turunan y terhadap x) dari persamaan-persamaan berikut.

$$\begin{array}{ll} a. x^3 + y^2 - 2y = 0 & b. y^4 - \pi x^2 = \pi^2 \\ c. \frac{5}{y^3} = x^{-5} & d. \sqrt{x} = 9y^{\frac{2}{3}} \end{array}$$

3. Tentukan kemiringan garis singgung kurva $y = -x^2 + 2x + 2$ pada titik-titik yang mempunyai absis -1 , $\frac{1}{2}$ dan 3 .
4. Sebuah bola menggelinding jatuh sepanjang bidang miring sehingga jarak (s) dari titik awal setelah t detik adalah $s = 4,5t^2 + 2t$ meter. Kapanakah kecepatan sesaatnya akan sebesar 30 meter/detik? (Petunjuk: turunkan s terhadap t kemudian samakan hasilnya dengan 30, tentukan nilai t .)