APLIKASI TURUNAN FUNGSI TRIGONOMETRI

Garis Singgung Kurva

Misal titik $P(a, b)$ terletak pada kurva $y = f(x)$, maka

Persamaan garis singgung kurva di titik P dinyatakan:

$y - b = m(x - a)$ dengan $m = f'(a)$

Persamaan garis normal kurva di titik P dinyatakan:

$y - b = \frac{1}{m}(x - a)$ dengan $m = f'(a)$

Sebelum belajar garis singgung kurva fungsi trigonometri, mari kita ingat Kembali persamaan garis singgung kurva pada fungsi aljabar dengan memperhatikan soal berikut.

Contoh Soal Persamaan Garis Singgung Kurva Fungsi Aljabar

Tentukan persamaan garis singgung kurva $y = 2x^2 - x - 3$ di titik $(2,3)$.

Penyelesaian:

$a =$ $\quad$, $b =$

Turunan pertama fungsi

$y = 2x^2 - x - 3$

$y' =$

Gradien garis singgung

$m = f'(a) = f'(\quad)$

Persamaan garis singgung

$y - b = m(x - a)$

Contoh Soal Persamaan Garis Singgung Kurva Fungsi Trigonometri

Tentukan persamaan garis singgung dan garis normal kurva $y = \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right)$ di titik$\left(\frac{\pi}{6}, \frac{1}{2}\right)$.

Penyelesaian:

$a =$ $\quad$, $b =$

Turunan pertama fungsi

$y = \sin\left(2x - \frac{\pi}{6}\right)$

$y' =$

LIVEWORKSHEETS

Gradien garis singgung

$m = f'(a) = f'(\quad)$

Persamaan garis singgung

$y - b = m(x - a)$

Persamaan garis normal

$y - b = \frac{1}{m}(x - a)$

LIVEWORKSHEETS