

APLIKASI TURUNAN FUNGSI

Persamaan Garis Singgung Kurva

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

- Gradien garis singgung kurva y di titik P adalah $m = f'(a)$
- Persamaan garis singgungnya dinyatakan dalam : $y - b = m(x - a)$

Contoh

Tentukan persamaan garis singgung kurva $f(x) = x^2$ di titik $(-2, 4)$!

Jawab :

$$f(x) = x^2$$

$$f'(x) = 2x \Rightarrow m = f'(-2) = 2 \cdot -2 = -4$$

Persamaan garis singgung :

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

$$y - 4 = -4 \cdot (x - (-2))$$

$$y - 4 = -4 \cdot (x + 2)$$

$$y - 4 = -4x - 8$$

$$y = -4x - 4$$

Jadi persamaan garis singgung kurva adalah $y = -4x - 4$

Latihan Soal

Selesaikan soal-soal berikut ini !

- Tentukan persamaan garis singgung kurva $y = x^2 + 4x + 1$ di titik $(2, 13)$!
- Tentukan persamaan garis singgung kurva $y = 2x^3 - 4x + 3$ di titik dengan absis -1 !