

Lembar Kerja Siswa



Turunan Fungsi Aljabar



Mata Pelajaran
Matematika



Kelas/Semester
XI/Genap



Topik

Sifat-Sifat Turunan Fungsi Aljabar

Sifat Turunan Fungsi Aljabar

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

Bentuk Umum: $f(x) = a \cdot x^n \rightarrow f'(x) = n \cdot a \cdot x^{n-1}$

- $f(x) = c \rightarrow f'(x) = 0$
 - $f(x) = k \cdot u \rightarrow f'(x) = k \cdot u'$
 - $f(x) = u(x) \pm v(x) \rightarrow f'(x) = u'(x) \pm v'(x)$
 - $f(x) = u(x) \cdot v(x) \rightarrow f'(x) = u'v + u \cdot v'$
 - $f(x) = \frac{u(x)}{v(x)} \rightarrow f'(x) = \frac{u'v - uv'}{v^2}$

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

SOAL : Tentukan turunan pertama dari fungsi aljabar berikut .

$$1. \quad f(x) = (3x - 10)(3 + x^2)$$

$$2. f(x) = \frac{3x^2 - 4}{x - 1}, x \neq 1$$

PENYELESAIAN

No.	Uraian Jawaban
1.	<p>Diketahui: $f(x) = (3x - 10)(3 + x^2)$</p> <p>Ditanya $f'(x) =$</p> <p>Jawab:</p> <p>Misal $u(x) = (3x - 10) \rightarrow u' =$</p> <p>$v(x) = (3 + x^2) \rightarrow v' =$</p> <p>Ingat Sifat 4. $f(x) = u(x).v(x) = u'v + uv'$</p> <p>$f(x) = (3x - 10)(3 + x^2)$</p> <p>$f'(x) = (\dots) (3 + x^2) + (3x - 10) (\dots)$</p> <p>$= \dots + \dots x^2 + \dots x^2 - \dots$</p> <p>$= \dots x^2 - \dots x + \dots$</p> <p>Jadi, turunan dari $f(x) = (3x - 10)(3 + x^2)$ adalah $f'(x) = \dots x^2 - \dots x + \dots$</p>

2.

Diketahui: $f(x) = \frac{3x^2 - 4}{x - 1}$

Ditanya $f'(x) =$

Jawab:

Misal $u(x) = (3x^2 - 4) \rightarrow u' = \dots \dots \dots$

$v(x) = (x - 1) \rightarrow v' = \dots \dots \dots$

Ingin Sifat 5. $f(x) = \frac{u(x)}{v(x)} = \frac{(u'v - uv')}{v^2}$

$$f(x) = \frac{3x^2 - 4}{x - 1}$$

$$f'(x) = \frac{(\dots \dots \dots)(x-1) - (3x^2 - 4)(\dots \dots \dots)}{(x-1)^2}$$

$$= \frac{\dots \dots x^2 - \dots \dots x - \dots \dots x^2 + \dots \dots}{(x-1)^2}$$

$$= \frac{\dots \dots x^2 - \dots \dots x + \dots \dots}{(x-1)^2}$$

Jadi, turunan dari $f(x) = \frac{3x^2 - 4}{x - 1}$ adalah $f'(x) = \frac{\dots \dots x^2 - \dots \dots x + \dots \dots}{(x-1)^2}$