

Nama :

Kelas :



LKPD MATEMATIKA WAJIB KELAS XI

Turunan Fungsi Aljabar

LKPD (LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

Satuan Pendidikan : SMA Negeri 1 Bantarkawung
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/ Semester : XI/ 2
Materi Pokok : Turunan

Kompetensi

- Menentukan turunan fungsi aljabar menggunakan definisi limit fungsi atau sifat-sifat turunan fungsi serta penerapannya
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan

Indikator pencaapaian kompetensi

Menentukan turunan fungsi aljabar

Menyelesaikan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan turunan fungsi aljabar

Materi

Untuk menentukan turunan fungsi aljabar dapat digunakan rumus sebagai berikut:

$$f(x) = ax^n$$

$$f'(x) = anx^{n-1}$$

Apabila u dan v adalah fungsi x dan a adalah konstanta, berlaku rumus-rumus turunan berikut:

- $y = a \rightarrow y' = 0$
- $y = ax \rightarrow y' = a$
- $y = ax^n \rightarrow y' = anx^{n-1}$
- $y = a \cdot u \rightarrow y' = a \cdot u'$
- $y = u + v \rightarrow y' = u' + v'$
- $y = u - v \rightarrow y' = u' - v'$
- $y = u \cdot v \rightarrow y' = u'v + uv'$
- $y = \frac{u}{v} \rightarrow y' = \frac{u'v - uv'}{v^2}$

SOLAT (SOAL LATIHAN)

1. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = 12$

Jawab:

Untuk dapat menyelesaikan soal di atas, dapat menggunakan menggunakan rumus (a), yaitu dengan $a = \dots$

Jadi:

$$f(x) = 12$$

$$f'(x) = \dots$$

2. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = 5x$

Jawab:

Untuk dapat menyelesaikan soal di atas, dapat menggunakan menggunakan rumus(b), yaitu dengan $\dots = 5$

Jadi:

$$f(x) = 5x$$

$$f'(x) = \dots$$

3. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = 5x + 6$

Jawab:

Untuk dapat menyelesaikan soal di atas, dapat menggunakan menggunakan rumus(f), yaitu dengan $u = \dots$ dan $v = \dots$

Jadi:

$$f(x) = 5x + 6$$

$$f'(x) = \dots$$

4. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = 4x^2 + 2$

Jawab:

Untuk dapat menyelesaikan soal di atas, dapat menggunakan menggunakan rumus (e), yaitu dengan $u = 4x^2$ dan $v = \dots$

Jadi:

$$f(x) = 4x^2 + 2$$

$$f'(x) = \dots$$

5. Tentukan turunan fungsi dari $f(x) = \frac{4}{2x+4}$

Jawab:

Untuk dapat menyelesaikan soal di atas, dapat menggunakan menggunakan rumus(h), yaitu dengan $u = \dots$ dan $v = \dots$

Jadi:

$$f(x) = \frac{4}{2x+4}$$

$$f'(x) = \frac{\dots}{(2x+4)^2}$$

6. Pasangkan fungsi di bawah ini dengan turunan fungsinya

a. $f(x) = 2x^3$

 $4x + 6$

b. $f(x) = 2x^2 + 6x - 9$

 $\frac{-4}{(2x-5)^2}$

c. $f(x) = \frac{2}{2x-5}$

 $6x^2$

d. $f(x) = \frac{6x}{2x-5}$

 $24x - 5$

e. $f(x) = (3x - 2)(4x + 1)$

 $\frac{-30}{(2x-5)^2}$