

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

KOMPETENSI DASAR

- ❖ Menjelaskan limit fungsi aljabar (fungsi polinom dan fungsi rasional) secara intuitif dan sifat-sifatnya, serta menentukan eksistensinya.
- ❖ Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan limit fungsi aljabar.

TUJUAN PEMBELAJARAN

- ✚ Menentukan nilai limit dengan cara substitusi, pemfaktoran dan perkalian sekawan

MATERI

Untuk menentukan $\lim_{x \rightarrow a} f(x)$ langkah – langkahnya sebagai berikut:

- ❖ Substitusikan nilai a jika $f(a)$ terdefinisi maka $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = f(a)$
- ❖ Jika $f(a)$ tidak terdefinisi maka $\lim_{x \rightarrow a} f(x) = \text{tidak ada}$
- ❖ Jika $f(a) = \frac{0}{0}$ atau bentuk $\frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty, 0 \times \infty, 0^0, \infty^0, \infty^\infty$ maka ada beberapa cara dalam menyelesaikan yaitu :
 - ✚ cara pemfaktoran yaitu menyederhanakan fungsi dengan menfaktorkan terlebih dulu selanjutnya baru disubstitusikan
 - ✚ cara perkalian bentuk sekawan jika pada cara substitusi menghasilkan limit yang irasional maka fungsi tersebut dikalikan dengan akar sekawannya kemudian bisa disubstitusikan.

Perhatikan vidoe di bawah ini



LATIHAN SOAL

SELESAIKAN SOAL DIBAWAH INI DENGAN TELITI!!

1. Hitunglah nilai $\lim_{x \rightarrow 3} 2x^2 + 7x + 8$ adalah..

Penyelesaian

$$\lim_{x \rightarrow 3} 2x^2 + 7x + 8$$

$$\Leftrightarrow 2 \cdot \dots^2 + 7 \cdot \dots + \dots$$

$$\Leftrightarrow \dots$$

2. Hitunglah nilai $\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x^2 - 4x - 12}{x^2 - 7x + 6}$ adalah...

Penyelesaian

Dengan substitusi

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x^2 - 4x - 12}{x^2 - 7x + 6}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\dots \dots^2 - 4 \dots - \dots}{\dots \dots^2 - 7 \dots + \dots}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\dots}{\dots}$$

Jadi penyelesaian

$$\lim_{x \rightarrow 6} \frac{x^2 - 4x - 12}{x^2 - 7x + 6}$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 6} \frac{(\dots + \dots)(\dots - \dots)}{(\dots - 6)(\dots - \dots)}$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 6} \frac{(\dots + \dots)}{(\dots - \dots)}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\dots + \dots}{\dots - \dots}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\dots}{\dots}$$

3. Hitunglah nilai dari $\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2 - \sqrt{x+1}}{x-3}$ adalah

Penyelesaian

Dengan substitusi

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2 - \sqrt{x+1}}{x-3}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\dots - \sqrt{\dots + \dots}}{\dots - \dots}$$

$$\Leftrightarrow \frac{\dots}{\dots}$$

Jadi Penyelesaian

$$\lim_{x \rightarrow 3} \frac{2 - \sqrt{x+1}}{x-3}$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 3} \frac{2 - \sqrt{x+1}}{\dots - \dots} \cdot \frac{2 + \sqrt{\dots}}{\dots + \sqrt{\dots}}$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 3} \frac{4 - (\dots\dots\dots + \dots\dots\dots)}{\dots\dots\dots - \dots\dots\dots (\dots\dots + \sqrt{\dots\dots\dots\dots\dots})}$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 3} \frac{\dots\dots\dots - \dots\dots\dots}{(x-3)(\dots\dots\dots + \sqrt{\dots\dots\dots\dots\dots})}$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 3} \frac{-(\dots\dots\dots - \dots\dots\dots)}{(x-3)(\dots\dots\dots + \sqrt{\dots\dots\dots\dots\dots})}$$

$$\Leftrightarrow \lim_{x \rightarrow 3} \frac{-\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots + \sqrt{\dots\dots\dots\dots\dots}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{-\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots + \sqrt{\dots\dots\dots\dots\dots}}$$

$$\Leftrightarrow \frac{-\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots + \dots\dots\dots}$$

$$\Leftrightarrow \frac{-\dots\dots\dots}{\dots\dots\dots}$$