

LKPD

Matematika

Limit Fungsi Aljabar

$$\frac{0}{0}, \frac{\infty}{\infty}, \infty - \infty, 0^0$$



Nama:

Kelas:

Kompetensi Dasar

1. Menjelaskan Limit Fungsi Aljabar secara intuitif dan sifat-sifatnya serta menentukan eksistensinya
2. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan Limit Fungsi Aljabar

Indikator Pencapaian Kompetensi

1. Menemukan sifat-sifat Limit Fungsi Aljabar
2. Menggunakan sifat-sifat suatu fungsi aljabar dalam menemukan limit fungsi tersebut
3. Menyelesaikan masalah yang berkaitan Limit Fungsi Aljabar dengan menggunakan sifat limit aljabar

Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu menggenerasikan sifat-sifat limit fungsi aljabar dengan benar
2. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah yang berkaitan limit fungsi aljabar dengan menggunakan sifat limit fungsi aljabar dengan benar.

Perhatikan Vidio Berikut!



Perhatikan Materi Berikut!

- Cara Substitusi: Limit Fungsi $f(x)$ untuk $x \rightarrow a$, cara ini dilakukan dengan mensubstitusikan nilai $x = a$ kedalam $f(x)$ sehingga diperoleh $f(a)$.
- Cara Faktorisasi: Metode ini digunakan untuk menyelesaikan limit fungsi aljabar pada fungsi pecahan yang dapat difaktorkan, pembilang dan penyebutnya ada faktor yang sama. Jika dilakukan dengan mensubstitusikan nilai $x = a$ ke dalam $f(x)$ diperoleh nilai $f(a) = \frac{0}{0}$ atau bentuk-bentuk tak tentu. Untuk menyelesaikan masalah limit tersebut faktorkan pembilang dan penyebutnya kemudian disederhanakan sehingga $f(a) \neq \frac{0}{0}$.
- Cara Mengalikan Benruk Sekawan: Metode ini digunakan untuk menyelesaikan limit fungsi aljabar pada fungsi pecahan bentuk akar dan jika dilakukan dengan mensubstitusikan nilai $x = a$ ke dalam $f(x)$ diperoleh nilai $f(a) = \frac{0}{0}$ atau bentuk-bentuk tak tentu. Bentuk akar biasanya tidak mudah untuk difaktorkan, maka agar pecahan mudah disederhanakan pembilang atau penyebutnya dikalikan dengan bentuk sekawannya kemudian disederhanakan sehingga $f(a) \neq \frac{0}{0}$.
- Untuk x Mendekati Tk Hingga: cara menentukan nilai Limit Fungsi $f(x)$ untuk $x \rightarrow \infty$
Pada prinsipnya langkah pertama untuk menyelesaikan limit suatu fungsi adalah dengan cara substitusi langsung, jika ternyata hasilnya adalah : $\frac{0}{0}$, $\frac{\infty}{\infty}$, $\infty - \infty$, 0^0 atau bentuk tak tentu lainnya maka dapat kita lakukan dengan cara-cara tertentu. Bentuk limit fungsi $f(x)$ untuk $x \rightarrow \infty$ yang sering dijumpai adalah :

$$\lim_{x \rightarrow \infty} \frac{f(x)}{g(x)}$$
$$\lim_{x \rightarrow \infty} \{f(x) - g(x)\}$$

Bangun nilai yang didekati oleh fungsi $f(x)$ saat variabel x mendekati suatu nilai tertentu c disebut.....

Tentukan nilai dari $\lim_{x \rightarrow 3} 2x^2 - 4x + 1 =$

Yang merupakan bentuk tak tentu dari limit fungsi aljabar adalah :

☐ $\frac{0}{0}$
☐ $\infty - \infty$

☐ $\frac{a}{0}$
☐ $\frac{\infty}{\infty}$

☐ 1

Metode yang paling tepat digunakan untuk menyelesaikan limit $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x-4}{\sqrt{x}-2}$ adalah:

☐ Substitusi Langsung
 ☐ Pemfaktoran
 ☐ Perkalian Sekawan
 ☐ Aturan L'Hopital

CARI KATA YANG BERKAITAN DENGAN LIMIT FUNGSI ALJABAR

B	R	S	U	B	S	T	L	N
M	H	A	K	T	S	D	I	M
S	X	F	K	C	E	L	M	L
O	V	U	L	U	K	O	I	I
K	O	N	S	T	A	N	T	A
P	B	G	I	S	W	A	S	K
Q	H	S	U	K	A	I	K	E
Y	U	I	K	O	N	T	A	S
A	L	J	A	B	A	R	G	O

Sebutkan bunyi dari sifat limit penjumlahan dengan tepat

$$\lim_{x \rightarrow c} \{f(x) + g(x)\} = \lim_{x \rightarrow c} f(x) + \lim_{x \rightarrow c} g(x)$$



Dengarkan suara berikut dan tuliskan jawaban akhirnya



Pindahkan ekspresi limit berikut ke kotak metode yang disediakan dengan tepat

$$\lim_{x \rightarrow 1} (x^3 + 2)$$

$$\lim_{x \rightarrow 9} \frac{x - 9}{\sqrt{x} - 3}$$

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

Metode Pemfaktoran

Metode Substitusi

Metode Perkalian Sekawan

Tarik garis untuk memasangkan ekspresi limit dengan nilai limit yang tepat di bawah ini!

$$\lim_{x \rightarrow 5} (x^2)$$

3

$$\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1}$$

25

$$\lim_{x \rightarrow -1} (2x^2 + 5x + 6)$$

2