

Lampiran 1 : LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)
Konsep Limit Fungsi

Nama Siswa : _____ **
Kelas : _____ **
Tanggal : _____ **

Tujuan Pembelajaran

Setelah menyelesaikan LKPD ini, siswa diharapkan dapat:

1. Memahami definisi limit fungsi.
2. Menghitung limit fungsi dengan berbagai metode.
3. Menerapkan konsep limit dalam menyelesaikan masalah.

Aktivitas 1: Definisi Limit

1. Lakukan kegiatan berikut;

Berapa nilai $f(x) = \frac{x^2+x-2}{x-1}$ untuk $x = 1$?

- a. Sebelum menentukan nilai tersebut, amati dengan cermat fungsi

$$f(x) = \frac{x^2+x-2}{x-1} \text{ dan fungsi } g(x) = x - 3$$

$$f(1) = \dots$$

$$g(1) = \dots$$

Nilai $g(1)$ dapat ditentukan, sedangkan nilai $f(1)$ merupakan bentuk tak tentu.

Pertanyaan selanjutnya, apakah f bisa ditentukan secara pasti untuk x disekitar 1?

- b. Untuk menjawab pertanyaan ini, coba Anda kumpulkan informasi mengenai nilai f untuk x yang dekat dengan 1 dengan menghitung nilai f untuk $0,9 < x < 1,1$ secara teliti. Dengan kata lain, kita akan menghitung nilai f di sebelah kanan dan di sebelah kiri dari x .
- c. Sajikan hasil yang anda peroleh dalam tabel berikut!

x	$f(x) = \frac{x^2 + x - 2}{x - 1}$
-1	...
0	...
1	Tak Tentu
2	...
3	...

- d. Berdasarkan tabel dan grafik yang Anda buat, ternyata nilai f untuk x disekitar 1 mendekati ... , baik jika didekati dari bilangan kurang dari 1 maupun didekati dari bilangan lebih dari 1. Nilai $f(x)$ untuk x disekitar 1 disebut nilai limit $f(x)$ untuk x menuju 1, ditulis :

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

2. Buatlah kesimpulan berdasarkan langkah-langkah yang telah Anda lakukan, kemudian presentasikan di depan kelas menggunakan media presentasi!

.....

.....

.....

3. Bacalah definisi limit fungsi berikut:

Limit fungsi $f(x)$ saat x mendekati a adalah nilai yang didekati oleh $f(x)$ ketika x mendekati a .

Aktivitas 2: Menghitung Limit

1. Hitunglah limit berikut:

a. $\lim_{x \rightarrow 2} 3x + 1 = \dots$: dikerjakan dengan metode

b. $\lim_{x \rightarrow 1} \frac{x^2 - 1}{x - 1} = \dots$: dikerjakan dengan metode

c. $\lim_{x \rightarrow 0} \cos x = \dots$: dikerjakan dengan metode

d. $\lim_{x \rightarrow 4} \frac{x - 4}{\sqrt{x} - 2} = \dots$: dikerjakan dengan metode

2. Diskusikan langkah-langkah yang Anda lakukan untuk menghitung limit tersebut.

.....

.....

.....

Refleksi

1. Apa yang Anda pelajari tentang limit fungsi dari LKPD ini?

.....

.....

2. Bagaimana Anda dapat menerapkan konsep limit dalam kehidupan sehari-hari?

.....

.....