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

LIVEWORKSHEETS

d. Berdasarkan tabel dan grafik yang Anda buat, ternyata nilai f untuk x disekitar 1 mendakati ... , 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 :

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

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. $\lim_{x \to 2} 3x + 1 = \cdots$: dikerjakan dengan metode .....
   b. $\lim_{x \to 1} \frac{x^2-1}{x-1} = \cdots$: dikerjakan dengan metode .....
   c. $\lim_{x \to 0} \cos x = \cdots$: dikerjakan dengan metode .....
   d. $\lim_{x \to 4} \frac{x-4}{\sqrt{x}-2} = \cdots$: 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?

   .....

   .....

LIVEWORKSHEETS