

Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) **BARISAN DAN DERET**



Nama :

Kelas :

No. Absen :

Penulis: Yunilistya Ramawati



LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)



Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	Kelompok:
Deret Geometri tak hingga	1
	2
	3
	4
	5

Tujuan Pembelajaran

Pertemuan ke-7:

1. Peserta didik dapat menentukan jumlah semua suku dari deret geometri tak hingga.
2. Peserta didik dapat menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep deret geometri tak hingga

Petunjuk Pengerjaan

1. Baca dan pahami E-LKPD dengan seksama.
2. Ikuti setiap petunjuk dan langkah-langkah kegiatan yang ada.
3. Jawablah pertanyaan-pertanyaan yang ada pada E-LKPD.
4. Jika ada yang kurang dipahami mintalah petunjuk guru.

Kerjakan soal-soal di bawah ini dengan teliti!

AKTIVITAS 1

1. Tentukan jumlah deret geometri tak hingga dari $27 - 9 + 3 - \frac{1}{3} + \dots$

Jawab:

$$r = \frac{U_2}{U_1}$$

$$r = \frac{\dots}{\dots}$$

$$r = \frac{\dots}{\dots}$$



LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)



$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{1 - (\dots)}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{\dots + \dots}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\infty} = \dots \times \dots$$

$$S_{\infty} = \dots$$

Jadi, jumlah deret geometri tak hingganya adalah ...



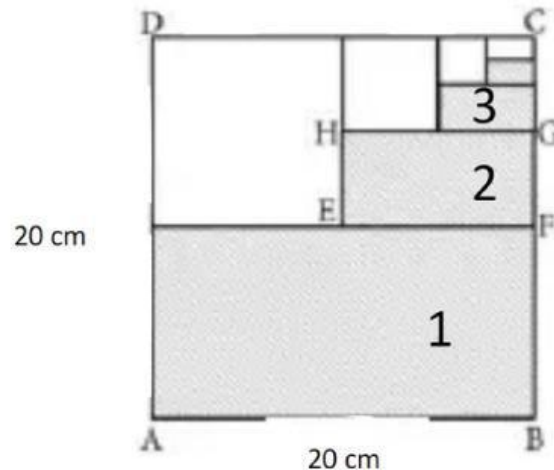
LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)



AKTIVITAS 2

Perhatikan masalah berikut!

- Sebuah alur program komputer menghasilkan konfigurasi gambar sebagai berikut



Perhatikan bahwa panjang $EF = \frac{1}{2} AB$ dan panjang $EH = \frac{1}{2} BF = \frac{1}{4} BC$. Jika luas daerah yang diarsir mengikuti pola deret konvergen sampai tak hingga, Tentukan luas daerah yang diarsir!

Diketahui:

Panjang $EF = \frac{1}{2} AB$

Panjang $EH = \frac{1}{2} BF = \frac{1}{4} BC$

Ditanyakan: Luas daerah yang diarsir = S_{∞}

Luas daerah yang diarsir, kita bisa tuliskan dalam tabel berikut

Daerah	Keterangan	Luas
Daerah 1	Setengah dari luas persegi yang berukuran 20×20	$L = \frac{1}{2} (20 \times 20) = 200$
Daerah 2	Setengah dari luas persegi yang berukuran $\dots \times \dots$	$L = \frac{1}{2} (\dots \times \dots) = \dots$
Daerah 3	Setengah dari luas persegi yang berukuran $\dots \times \dots$	$L = \frac{1}{2} (\dots \times \dots) = \dots$
...		



LKPD

(Lembar Kerja Peserta Didik)



Dijawab:

Menentukan luas daerah yang diarsir

Sehingga luas daerah tersebut membentuk deret geometri tak hingga, menjadi sebuah deret:

$$200 + \dots + \dots + \dots$$

Didapatkan nilai $a = 200$ dan $r = \frac{1}{4}$, Sehingga jumlah tak hingga barisan tersebut adalah

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{1 - \dots}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\infty} = \dots \times \dots$$

$$S_{\infty} = \dots$$

Jadi, luas daerah yang diarsir adalah $\dots \text{ cm}^2$

2. Sebuah bola dijatuhkan dari ketinggian 6 meter. Bola memantul ke atas setelah mengenai lantai dengan ketinggian $\frac{3}{4}$ dari ketinggian semula, begitu seterusnya. Tentukan panjang lintasan bola tersebut sampai berhenti!

Diketahui:

Ketinggian awal $a = 6$

Rasio $r = \frac{3}{4}$

Untuk lintasan bola ke atas ketinggian awal $a = 6 \times \frac{3}{4} = \frac{\dots}{\dots}$

Ditanyakan: Tentukan Panjang lintasan bola hingga berhenti $= S_{\infty}$



LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik)



Dijawab:

Panjang lintasan bola ke bawah

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{1-\dots}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\infty} = \dots \times \dots$$

$$S_{\infty} = \dots$$

Panjang lintasan bola ke atas

$$S_{\infty} = \frac{a}{1-r}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{1-\dots}$$

$$S_{\infty} = \frac{\dots}{\dots}$$

$$S_{\infty} = \dots \times \dots$$

$$S_{\infty} = \dots$$

Panjang seluruh lintasan = panjang lintasan ke bawah + panjang lintasan ke atas

Panjang seluruh lintasan = $\dots + \dots$

Jadi, panjang lintasan bola hingga berhenti adalah $\dots$ m