Kurikulum Merdeka

Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Untuk Kelas VIII SMP/MTs
Materi Barisan Geometri

Isilah data diri kamu terlebih dahulu

Nama :
No. Absen :
Kelas :
Asal Sekolah :

Tujuan Pembelajaran :

1. Murid dapat mengidentifikasi ciri-ciri barisan geometri
2. Murid dapat menentukan rumus umum suku ke-n suatu barisan geometri
3. Murid dapat menentukan suku ke-n dari rumus yang sudah diketahui pada barisan geometri
4. Murid dapat menyelesaikan masalah kontektual yang berkaitan dengan barisan geometri

Petunjuk Penggunaan E-LKPD

1. E-LKPD dapat dikerjakan secara langsung dengan mengetik jawaban pada kolom yang sudah disediakan
2. Bacalah petunjuk setiap kegiatan pada E-LKPD
3. Setelah selesai mengerjakan, tekan tombol "*Finish*": dan pilih *Email My Answer to My Teacher*
4. Lengkapi kembali data dirimu dan masukkan alamat E-mail guru
5. Tulis dengan benar email gurumu (annisa.febriana.2303116@students.um.ac.id)
6. Klik "*send*" dan tugasmu akan terkirim

LIVEWORKSHEETS

Kurikulum Merdeka

E-LKPD I-Barisan Geometri

Aktivitas 1

Menemukan Rumus Rasio

Perhatikan barisan berikut :

Lengkapi barisan geometri di bawah ini!

Tentukan beda suku pertama (U_1) dengan suku kedua (U_2)

2 4 8 16 ● ●

Tuliskan masing masing suku ke dalam kolom berikut

(U_1)	(U_2)	(U_3)	(U_4)	(U_5)	.....

Setiap suku berututan dari barisan bilangan tersebut memiliki perbandingan. Carilah perbandingannya

$\frac{(U_2)}{(U_1)}$	$\frac{(U_3)}{(U_2)}$	$\frac{(U_4)}{(U_3)}$	$\frac{(U_{...})}{(U_{....})}$	$\frac{(U_{...})}{(U_{....})}$	.....	$\frac{(U_{...})}{(U_{.....-....})}$
$\frac{(4)}{(2)}$	$\frac{(8)}{(4)}$	$\frac{(....)}{(....)}$	$\frac{(....)}{(....)}$	$\frac{(....)}{(....)}$	.....	$\frac{(....)}{(....-.....)}$

Pindah kotak-kotak di bawah ini dengan cara klik, dan di letakkan pada kotak kosong yang tepat

32 16 64 32 8 64

Setiap dua suku berurutan dari bilangan tersebut memili perbandingan yang sama. Perbandingan itu disebut ***ratio*** yang dinotasikan dengan "r"

$$r = \frac{.....}{.....} = \frac{.....}{.....} = ... = \frac{.....}{.....}$$

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

Menemukan Rumus (U_n)

Mari kita temukan susunan bilangan pada $U_1, U_2, U_3, U_4, \ldots\ldots, U_n$

Jika kita misalkan nilai suku pertama adalah a dan rasio adalah r maka barisan berikut dapat digeneralisasi. Lengkapi tabel dibawah ini

U_1	U_2	U_3	U_4	U_5	$\ldots$	U_n
2	4	8			$\ldots$	
2	2×2	$2 \times 2 \times 2$			$\ldots$	
a	$a \times r$	$a \times r \times r$			$\ldots$	
$a \times r^{1-1}$	$a \times r^{2-1}$				$\ldots$	

Jadi, dari uraian diatan dapat kita simpulkan bahwa :

$$U_n = \ldots\ldots\ldots \times \ldots\ldots\ldots^{\ldots\ldots - \ldots\ldots}$$

Keterangan

a = suku pertama
r = rasio
n = banyak suku
U_n = suku ke-n

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 3

Mengembangkan dan Menyajikan Hasil

Ayo Mencoba

Setelah kamu menemukan rumus suku ke-n barisan geometri, gunakan rumus tersebut untuk menyelesaikan masalah pada bagian Orientasi Masalah!

Jika sebuah kertas dilipat menjadi dua bagian secara berulang hingga membentuk pola 2, 4, 8, dan seterusnya, bagaimana cara menentukan banyak bagian pada lipatan ke-10? Jelaskan dan tentukan hasilnya!

Jawab: $a =$

$r =$

$U_n = \ldots\ldots \times \ldots\ldots^{\ldots\ldots - \ldots\ldots}$

$U_{10} = \ldots\ldots \times \ldots\ldots^{\ldots\ldots - \ldots\ldots}$

$U_{10} = \ldots\ldots \times \ldots\ldots^{\ldots\ldots}$

Lanjutkanlah proses perhitungan pada kolom yang tersedia dibawah ini

$U_{10} = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots$

$U_{10} = \ldots\ldots$

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berlatih

1. Tentukan apakah barisan bilangan dibawah ini merupakah contoh barisan geometri atau bukan? Serta berikan alasanmu!

   a. 1, 2, 4, 8, 16, ...

   Alasan :

   b. 2, 3, 6, 24, 120, ...

   Alasan :

   c. 64, 16, 4, 1, $\frac{1}{4}$, ...

   Alasan :

   d. $\frac{1}{5}, \frac{1}{10}, \frac{1}{20}, \frac{1}{40}, \ldots\ldots$

   Alasan :

2. Diketahui rasio barisan geometri sebesar 3 dan suku ke-7 adalah 5.645. Dari pernyataan tersebut, tentukanlah pasangan yang sesuai! *(hubungkan pasangan yang sesuai dengan cara menarik garis)*

U_1	135
U_2	15
U_{15}	3
r	5
U_4	23.914.845
U_{10}	$a \times r^{99}$
U_{100}	$a \times r^{10-1}$

LIVEWORKSHEETS

Ayo Berlatih

3. Seorang biologi menemukan bahwa populasi dari jenis bakteri tertentu akan bertambah dua kali lipat setiap setangah jam. Apabila jumlah bakteri tersebut mula-mula 35, berapakah banyak bakteri tersebut setelah 5 jam?

Diketahui : $a =$

$r =$

$n =$

Ditanya : $U_{.....}$

Jawab :

$U_{.....} = \ldots\ldots \times \ldots\ldots^{\ldots\ldots - \ldots\ldots}$ *(rumus)*

$U_{.....} = \ldots\ldots \times \ldots\ldots^{\ldots\ldots - \ldots\ldots}$ *(nilai)*

"Lanjutkanlah proses perhitungan pada kolom yang tersedia dibawah ini"

$U_{.....} = \ldots\ldots \times \ldots\ldots^{\ldots\ldots}$

$U_{.....} = \ldots\ldots \times \ldots\ldots$

$U_{.....} = \ldots\ldots$

SELAMAT MENGERJAKAN

LIVEWORKSHEETS

KESIMPULAN

Menyimpulkan Rumus Barisan Geometri

Berdasarkan pemahaman yang telah kamu pelajari tentang barisan geometri, tuliskan kesimpulan yang kamu dapatkan!

Barisan Geometri adalah.....

Rumus suku ke-n barisan geometeri adalah

$$U_n = \ldots\ldots \times \ldots\ldots^{\ldots\ldots - \ldots\ldots}$$

Refleksi

1. Setelah melakukan proses analisis maka jawablah soal evaluasi dan refleksi terhadap hasil penyelidikan yang kamu lakukan!
2. Jawablah pertanyaan dibawah ini sebagai bentuk evaluasi dan refleksi dalah proses pembelajaran
3. Tuliskan hambatan yang kamu temui saat proses pembelajaran berlangsung!

No	Keterangan	Jawab	
		Ya	Tidak
1	Apakah kamu dapat mengindetifikasi ciri barisan geometri		
2	Apakah kamu dapat menentukan rumus umum suku ke-n suatu barisan geometri		
3	Apakah kamu dapat menentukan suku ke-n dari suatu barisan geometri		

Hambatan :

LIVEWORKSHEETS