

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Barisan dan Deret

Choirun Nisa (A1C021001)
Zulfida Sahranti (A1C021005)
Ilham Kesuma (A1C021009)
Zetri Rahmadayati (A1C021011)
Elvina Febrianti (A1C021025)
Annisa Nurliza (A1C021039)
Redo Kurniawan (A1C021045)



Nama Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota :1.

2.

3.

4.



PETUNJUK PENGGUNAAN



- 
- 
- 
- 
1. Isilah identitas pada bagian yang disediakan.
 2. Bacalah dan pahami LKPD dengan teliti dan cermat.
 3. Waktu pengerjaan adalah 2 x 45 menit.
 4. Jawablah pertanyaan pada tempat yang disediakan dengan lengkap dan sistematis.
 5. Tanyakan pada bapak/ibu guru jika terdapat hal yang kurang jelas.
 6. Jika pengerjaan LKPD telah selesai, silahkan klik kolom "FINISH".

Satuan Pendidikan : SMA Sederajat
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas : VII
Domain : A
Subbab : Barisan dan Deret
Alokasi Waktu : 2 x 45 Menit



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan). Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.



TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Peserta didik dapat memahami definisi barisan dan deret secara matematis
2. Peserta didik dapat memahami konsep barisan dan deret melalui pengerjaan LKPD.
3. Peserta didik dapat memecahkan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret





Ringkasan Materi



A. Barisan

Barisan adalah sebuah daftar bilangan yang mengurut dari kiri ke kanan.

Contoh : $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$

Keterangan : U_n adalah suku ke- n

B. Deret

Deret adalah penjumlahan suku-suku dari suatu barisan.

Contoh : $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots, U_n$

c. Barisan Aritmatika

Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang memiliki selisih yang sama di antara suku-sukunya yang saling berdekatan.

Contoh: 1, 3, 5, 7, 9, 11, ...

Rumus :

$$U_n = a + (n - 1)b$$

Keterangan

n : Banyak suku pada barisan aritmatika

a : suku pertama

U_n : suku ke- n

b : selisih antar suku

Cara mencari b

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Keterangan

U_{n-1} : suku ke- $n-1$

d. Deret Aritmatika

Deret aritmetika adalah jumlah suku ke- n pertama pada barisan aritmatika.

Rumus

$$S_n = n(2a + (n-1)b)/2$$

Keterangan

S_n : jumlah n suku pertama

n : Banyak suku pada barisan aritmatika

a : suku pertama

b : selisih antar suku



Ringkasan Materi

e. Barisan Geometri

Barisan geometri adalah pola yang memiliki pengali atau rasio yang tetap untuk setiap 2 suku yang berdekatan

Contoh : 1, 3, 9, 27, 81,

Rumus

$$U_n : ar^{n-1}$$

Keterangan

U_n : suku ke- n

a : suku pertama

r : rasio

n : jumlah suku

Cara mencari rasio (r)

$$r = U_n / U_{n-1}$$

Keterangan

U_n : suku ke- n

U_{n-1} : suku ke- $n-1$

f. Deret Geometri

Deret geometri adalah bentuk penjumlahan dari barisan geometri

$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}, \text{ jika } r > 1$$

atau

$$S_n = \frac{a(1 - r^n)}{1 - r}, \text{ jika } r < 1$$

Keterangan:

S_n = jumlah suku ke- n

a = suku pertama

r = rasio

n = banyaknya suku



Aktivitas I

Pilihlah jawaban yang benar dengan mengklik pilihan a, b, c, d, atau e!



1. Stadion semarak Bengkulu merupakan salah satu stadion bola yang ada di kota Bengkulu dan terletak di sawah lebar baru berhadapan dengan SMA Negeri 5 Kota Bengkulu. Menurut sumber stadion ini dibangun pada tahun 1970, di dalam gedung stadion Semarak Bengkulu terdapat tempat duduk 9 baris kursi. Pada baris pertama terdapat 8 kursi, baris kedua 12 kursi, baris ketiga 11 kursi, baris keempat 15 kursi, baris kelima 14 kursi, dan seterusnya mengikuti pola yang sama. Biasanya penonton lebih memilih untuk duduk pada 3 baris terakhir. Kira ingin menghitung banyak kursi yang dapat ditempati pada 3 baris terakhir, untuk membantu kira maka dalam proses menghitung dapat digunakan konsep matematika... [Aljabar - Knowing]

- a. 52 b. 54 c. 56 d. 58 e. 62

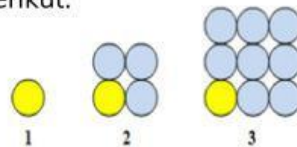


2. Provinsi Bengkulu cukup terkenal dengan produksi gula merah yang manis dan legit, terutama gula merah dari desa Pino Raya Kabupaten Bengkulu Selatan, gula merah diproduksi oleh petani melalui pemanfaatan pohon aren yang tumbuh subur di daerah mereka. Pada awal tahun 2022, produksi gula merah di kota Bengkulu adalah 2.000 keping dan Kabupaten Bengkulu Selatan adalah 600 keping. Setiap bulan terjadi peningkatan produksi 20 keping gula merah di kota Bengkulu dan 10 keping gula merah di Kabupaten Bengkulu Selatan. Pada saat produksi gula merah di kota Bengkulu tiga kali produksi gula merah di Kabupaten Bengkulu Selatan, berapa produksi gula merah di kota Bengkulu? [Aljabar - Applying]

- a. 2400 b. 3000 c. 3600 d. 4000 e. 4300



3. Di provinsi Bengkulu banyak sekali tempat bersejarah dan seni yang dapat dikunjungi oleh wisatawan salah satu nya adalah museum Bengkulu yang terletak di Jalan Pembangunan, Gading Cempaka Kota Bengkulu museum ini menghadirkan sejarah dan seni secara kompleks dan estetika. Hanifa, merupakan seorang seniman muda dari Provinsi Bengkulu berencana membuat pameran tunggal untuk menunjukkan rancangan karyanya yang disusun dari tumpukan bola-bola tanah membentuk pola persegi. Bola-bola tersebut dibuat dari campuran tanah liat dan recycle sampah yang dapat didaur ulang. Polanya seperti gambar berikut.



Hanifa akan membuat sebanyak 5 susunan bola dimana hanifa akan mewarnai susunan bola tersebut dengan 1 bola warna kuning dan sisanya warna biru(di setiap susunan) dan banyak cat kuning yang dibutuhkan adalah 1 kaleng. Jika dianggap banyak cat merah yang dibutuhkan memiliki proporsi yang sama, berapa kaleng cat warna merah yang dibutuhkan? (Asumsi bola tanah yang dihitung hanya yang akan disusun di ruang pameran, yang cadangan tidak perlu dicat).[Aljabar-Reasoning]

- a. 12 b. 15 c. 18 d. 20 e. 24



Aktivitas 2

Masukkan jawaban yang tepat ke dalam kotak yang tepat

Barisan Aritmatika

Barisan Geometri

1, 3, 5, 7, 9, ...

2, 8, 16, 32, ...

-5, -2, 1, 4, ...

90, 30, 10, ...

5, 9, 8, 3, ...

7, 0, -7, -14, ...



Aktivitas 3

Ayo pasangkan bagan di bawah!

Barisan aritmatika



Deret aritmatika



Barisan geometri



Deret geometri



$$U_n = ar^{n-1}$$



$$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1)b)$$



$$S_n = \frac{a(r^n - 1)}{r - 1}$$



$$U_n = a + (n-1)b$$



REFLEKSI

Ayo refleksi menggunakan grafik P-M-I (plus-minus-interesting), untuk mengidentifikasi kelebihan dan kekurangan kegiatan pembelajaran serta mengidentifikasi materi yang sudah atau belum dipahami

Catatan :

Plus : apa yang sudah dipahami

Minus : apa yang belum dipahami

Interesting : hal-hal yang menarik selama kegiatan pembelajaran

Plus	Minus	Interesting

