

NAMA :

NO. ABSEN :

KELAS :

BARISAN BILANGAN



Ayo Amati!

Menemukan Konsep Barisan Aritmetika

Berdasarkan permasalahan sebelumnya, amatilah video berikut ini.

VIDEO 2



NOTES

- Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang mempunyai beda atau selisih yang tetap antara dua suku barisan yang berurutan.
- Deret aritmetika adalah menjumlahkan tiap suku pada barisan aritmetika.



Lembar Kerja Peserta Didik

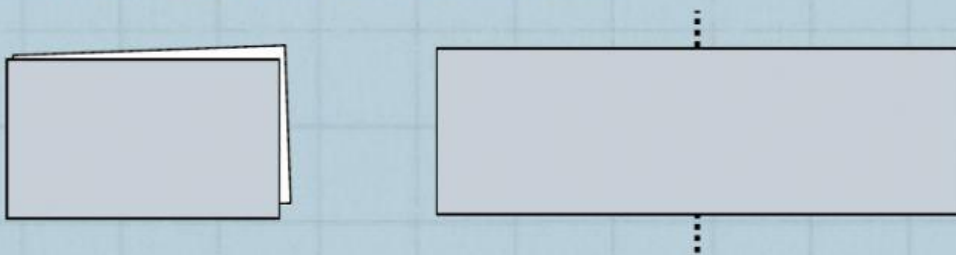
6

Menemukan Konsep Barisan Geometri

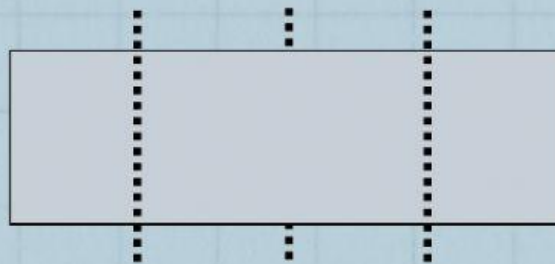
Seorang anak memiliki selembar kertas seperti di bawah ini! Kemudian anak tersebut melakukan beberapa langkah berikut.



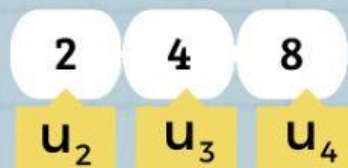
1. Ia melipat kertas tersebut menjadi dua bagian yang sama besar. Kertas terbagi menjadi 2 bagian yang sama besar.



2. Kertas yang sudah terlipat ini, kemudian dilipat dua kembali olehnya. Kertas terbagi menjadi 4 bagian yang sama besar.



3. Ia terus melipat dua kertas yang sudah terlipat sebelumnya. Pada mulanya terdapat 1 lembar kertas. Lalu, lipatan pertama menghasilkan 2 bagian kertas, lipatan kedua menghasilkan 4 bagian kertas, dan lipatan ketiga menghasilkan 8 bagian kertas. Jumlah kertas membentuk pola barisan bilangan berikut ini.



E-LKPD Interaktif Barisan dan Deret

Setelah melakukan kegiatan di atas, apakah setiap dua suku berurutan dari barisan bilangan tersebut memiliki perbandingan yang sama?

Ya, perbandingannya sebagai berikut :

$$\frac{u_2}{u_1} = \frac{u_3}{u_2} = \dots = \frac{u_n}{u_{n-1}} = 2$$

Barisan bilangan ini disebut **barisan geometri**.

NOTES

- Barisan geometri adalah barisan bilangan yang perbandingan antara suku ke- n dengan suku sebelumnya selalu sama untuk setiap suku dalam barisan tersebut.

Rumus umum : $U_n = a \cdot r^{n-1}$

- Deret aritmetika adalah menjumlahkan tiap suku pada barisan geometri.

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

atau

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



Ayo

Menyimpulkan!

Apakah kamu sudah memahami? Tuliskan kesimpulan materi yang baru saja kamu pelajari!



Lembar Kerja Peserta Didik

8



Ayo Mencoba!

1. Pertambahan penduduk suatu Desa Boto setiap tahun diasumsikan mengikuti aturan barisan geometri. Pada tahun 2016 pertambahannya sebanyak 5 orang dan pada tahun 2018 sebanyak 80 orang. Pertambahan penduduk pada tahun 2023 adalah...

- A. 1.024 orang
- B. 512 orang
- C. 16.384 orang
- D. 32.768 orang
- E. 65.536 orang

2. Perusahaan asbes memproduksi 4.000 asbes pada bulan pertama. Dengan adanya penambahan tenaga kerja, maka jumlah produk yang diproduksi juga ditingkatkan. Akibatnya, perusahaan tersebut mampu menambah produksinya sebanyak 300 satuan asbes setiap bulannya. Jika perkembangan produksinya konstan tiap bulan, berapa jumlah asbes yang dihasilkan pada bulan ke-12?

Jawab :

3. Seorang petani kopi di Jember memetik kopi saat kopi di pohon telah masak. Pada minggu pertama petani tersebut hanya dapat memetik 5 kg kopi. Namun, pada minggu kedua kopi yang dapat dipetik 10 kg, dan minggu ketiga sebanyak 15 kg. demikian seterusnya sampai pada minggu keenam kopi telah habis dipetik. Berapa banyak kopi yang dipanen pada musim itu?

Jawab :





Ayo Menalar!

Berdasarkan pada kegiatan “Ayo Mengamati” dan “Ayo Mencoba”, simak video berikut dan coba selesaikan permasalahan yang ada!

VIDEO 3



Tuliskan apa yang kamu ketahui dari video tersebut dan tuliskan hasil dari penyelesaian permasalahan yang ada pada kolom di bawah ini!





Ayo Presentasikan!

Presentasikan hasil pengerjaan “Ayo Mencoba” dan “Ayo Menalar”, diskusikan bersama dengan kelompokmu, kemudian catatlah hasil presentasi tersebut!



RANGKUMAN

1. Pola bilangan merupakan susunan suatu bilangan yang memiliki bentuk yang teratur (pola).
2. Barisan aritmetika adalah barisan bilangan yang mempunyai beda atau selisih yang tetap antara dua suku barisan yang berurutan.
3. Deret aritmetika adalah jumlah dari suku-suku barisan aritmetika.
4. Barisan geometri adalah barisan bilangan yang nilai pembanding (rasio) antara dua suku yang berurutan selalu tetap.
5. Deret geometri adalah menjumlahkan tiap suku pada barisan geometri.
6. Deret geometri tak hingga adalah deret yang penjumlahannya sampai suku ke tak hingga dan mengikuti deret geometri

