

Lembar Kerja Peserta Didik

Nama Kelompok : 1)
2)
3)
4)

Kelas :

Identitas

Mata pelajaran	: Matematika
Materi	: Barisan Dan Deret
Sub Materi	: Barisan Dan Deret Aritmatika
Kelas/ Semester	: X / Genap
Tahun Ajar	: 2022/2023

Kompetensi Dasar & Indikator

Kompetensi Dasar

3.6 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri.

Indikator Pencapaian Kompetensi

- 3.6.1 Menemukan konsep barisan aritmatika
- 3.6.2 Menentukan suku ke- n barisan aritmatika
- 3.6.3 Menemukan konsep deret aritmatika
- 3.6.4 Menentukan jumlah n suku pertama deret aritmatika

Petunjuk Lembar Kerja Siswa

- 1) Mulailah dengan membaca Basmallah
- 2) Bacalah materi pada LKS dengan cermat
- 3) Kerjakan soal-soal yang diberikan dengan benar
- 4) Akhiri dengan membaca Hamdallah



Barisan Aritmatika

Barisan aritmatika adalah barisan bilangan yang selisih antara dua suku yang berurutan sama atau tetap.

Contoh : 3, 8, 13, 18, (selisih/beda = $8 - 3 = 13 - 8 = 18 - 13 = 5$)

Selisih dua suku yang berurutan disebut beda (b)

Rumus :

$$b = U_2 - U_1$$

$$b = U_3 - U_2 \rightarrow b = U_n - U_{n-1}$$

$$= U_4 - U_3$$

Jadi rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah

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

Keterangan :

U_n = Suku ke-n

a = Suku pertama

b = beda atau selisih

Contoh :

Diketahui barisan Aritmetika : 2, 6, 10,

Tentukan suku ke-14

Jawab : $a = 2$, $b = 6 - 2 = 4$, $n = 14$

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

$$U_{14} = 2 + (14 - 1) \cdot 4$$

$$= 2 + 13 \cdot 4$$

$$= 2 + 52 = 54$$



Deret Aritmatika

Deret Aritmatika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmatika. Jika barisan aritmatikanya adalah $U_1, U_2, U_3, \dots, U_n$ maka deret aritmatikanya $U_1 + U_2 + U_3 + \dots + U_n$ dan dilambangkan dengan S_n

$$= \frac{1}{2}n (a + U_n) \text{ atau}$$

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

Keterangan :

S_n = Jumlah n suku pertama deret aritmetika

U_n = Suku ke-n deret aritmetika = suku pertama

b = beda

n = banyaknya suku

Untuk menentukan suku ke-n selain menggunakan rumus $U_n = a + (n - 1)b$ dapat juga digunakan rumus yang lain yaitu

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

Contoh :

Suatu deret aritmetika dengan $S_{12} = 150$ dan $S_{11} = 100$, tentukan U_{12} !

Jawab :

$$U_n = S_n - S_{n-1}$$

$$= S_{12} - S_{11}$$

$$= 150 - 100$$

$$= 50$$



Soal Pilhan Ganda

Pilihlah jawaban yang benar !

1. Barisan Aritmatika adalah ...

- A. Sebuah daftar bilangan yang mengurut dari kiri ke kanan
- B. Pola yang memiliki pengali atau rasio yang tetap untuk setiap 2 suku yang berdekatan
- C. Barisan bilangan yang selisih antara dua suku yang berurutan sama atau tetap
- D. Jumlah seluruh suku-suku dalam barisan dan dilambangkan dengan S_n

2. Deret Aritmatika adalah ...

- A. Jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmatika
- B. Jumlah seluruh suku-suku dalam barisan dan dilambangkan dengan S_n
- C. Pola yang memiliki pengali atau rasio yang tetap untuk setiap 2 suku yang berdekatan
- D. Barisan bilangan yang selisih antara dua suku yang berurutan sama atau tetap

3. Rumus umum suku ke- n dari barisan bilangan: 2, 4, 8, 16, 32, ... adalah....

- A. n^2
- B. $2n + 2$
- C. $2n^2$
- D. $2n$

4. Rumus umum suku ke- n dari deret aritmatika yang jumlah n suku pertamanya dirumuskan dengan $S_n = n^2 - 3n$ adalah...

- A. $U_n = 2n - 4$
- B. $U_n = 4n - 2$
- C. $U_n = -2 + 2n$
- D. $U_n = -2 - 4n$



Soal Drop Down

1. Sebuah barisan aritmatika memiliki jumlah suku ganjil. Jika suku pertamanya 4 atau suku terakhirnya adalah 20, maka dari suku tengahnya ialah...

2. Jika pada sebuah deret aritmatika diketahui $U1 + U2 + U3 = -9$ dan $U3 + U4 + U5 = 15$, jumlah lima suku pertama deret tersebut adalah...

Soal Isian Singkat

Isilah kotak kosong dibawah ini dengan jawaban yang singkat dan benar !

1. Jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmatika disebut juga dengan

=

2. Pada rumus barisan dan deret aritmatika, a mempunyai artinya

=

3. Rumus menentukan suku ke- n selain menggunakan rumus $Un = a + (n - 1)b$, bisa jugamenggunakan rumus

=

Soal Drag And Drop

Seret dan Tempelkan jawaban yang benar pada kotak jawaban yang tersedia !

Rumus - rumus berikut digunakan untuk mencari jumlah n suku pertama deret aritmatika, kecuali...

Jawaban :

$$Sn = n/2 (a + Un)$$

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

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



Soal Jodohkan



Suku ke-15 dari barisan: 2, 5, 8, 11, 14, ... adalah

-2

Banyaknya bilangan asli kelipatan 5 yang terletak antara 21 dan 99 ada

44

Beda atau selisih dari barisan aritmatika : 30, 28, 26, 24, adalah

15 buah

Rumus yang benar untuk suku ke- n dari barisan aritmatika 4, 10, 16, ... adalah

$Sn = n^2 + 4n$

Diketahui deret aritmatika $5+7+9+11+...$ Rumus jumlah n suku pertamanya adalah

$6n - 2$

