



Lembar Kerja Siswa

Nama :

No. Absen :



Identitas

Mata pelajaran : Matematika
Materi : Barisan Dan Deret
Sub Materi : Barisan Dan Deret Aritmatika
Kelas/ Semester : XI / Genap
Tahun Ajar : 2020/2021



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 :

$$b = U_2 - U_1$$

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

$$b = U_4 - U_3$$

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

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

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

Keterangan :

S_n = Jumlah n suku pertama deret aritmetika

U_n = Suku ke-n deret aritmetika

a = 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 :

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

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

$$= 150 - 100$$

$$= 50$$




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 $U_1 + U_2 + U_3 = -9$ dan $U_3 + U_4 + U_5 = 15$, 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

=

Pada rumus barisan dan deret aritmatika, a mempunyai artinya

=

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

$$S_n = n/2 (a + U_n)$$

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

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



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

$S_n = n^2 + 4n$

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

$6n - 2$

