LEMBAR KERJA SISWA

Nama :

No. Absen :

LIVEWORKSHEETS

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 Menetukan 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

LIVEWORKSHEETS

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 :

$b = U2 - U1$

$b = U3 - U2 \rightarrow b = Un - Un\text{-}1$

$b = U4 - U3$

Jadi rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah

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

Keterangan :

Un = 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

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

$U14 = 2 + (14 - 1). 4$

$= 2 + 13 . 4$

$= 2 + 52 \quad = 54$

Deret Aritmatika

Deret Aritmatika adalah jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmatika. Jika barisan aritmatikanya adalah U1, U2, U3, ..., Un maka deret aritmatikanya U1+ U2+ U3+ ....+ Un dan dilambangkan dengan Sn

$Sn = 1/2n (a + Un)$ atau

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

Keterangan :

Sn = Jumlah n suku pertama deret aritmetika

Un = Suku ke-n deret aritmetika

a = suku pertama

b = beda

n = banyaknya suku

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

$Un = Sn - Sn{-}1$

Contoh :

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

Jawab :

$Un = Sn - Sn{-}1$

$U_{12} = S12 - S11$

$= 150 - 100$

$= 50$

LIVEWORKSHEETS

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 Sn

2. Deret Aritmatika adalah ...

   A. Jumlah dari seluruh suku-suku pada barisan aritmatika

   B. Jumlah seluruh suku-suku dalam barisan dan dilambangkan dengan Sn

   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 Sn = n2 − 3n adalah...

   A. Un = 2n − 4

   B. Un = 4n − 2

   C. Un = -2 + 2n

   D. Un = -2 − 4n

LIVEWORKSHEETS

Soal Drop Down

1. Sebuah barisan aritmatika memiliki jumlah suku ganjil. Jika suku pertamanyanya 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

   =

   Pada rumus barisan dan deret aritmatika, a mempunyai artinya

   =

3. Rumus menentukan suku ke-n selain menggunakan rumus Un = 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 :

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

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

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

LIVEWORKSHEETS

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

LIVEWORKSHEETS