LKPD MATEMATIKA

BARIS DAN DERET ARITMATIKA

NAMA:

KELAS:

LIVEWORKSHEETS

Identitas LKPD

Mata pelajaran	:	Matematika
Materi	:	Baris Dan Deret Aritmatika
Kelas/semester	:	10/Semester 2
Alokasi Waktu	:	30 Menit

Capaian Pembelajaran

Menjelaskan barisan dan deret (aritmetika dan geometri), menerapkannya pada beragam masalah terutama masalah bunga tunggal dan majemuk, memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas, serta menyelidiki (secara numerik atau grafis) pengaruh masing-masing parameter (suku bunga, periode pembayaran) dalam model tersebut.

Tujuan Pembelajaran

1. Menjelaskan barisan dan deret (aritmetika dan geometri)
2. Menerapkannya pada beragam masalah terutama masalah bunga tunggal dan majemuk
3. Memodelkan pinjaman dan investasi dengan bunga majemuk dan anuitas

LIVEWORKSHEETS

Petunjuk Belajar

1. Bacalah tujuan pembelajaran dan materi yang terdapat pada LKPD dengan teliti.
2. Perhatikan contoh soal yang diberikan sebelum mengerjakan latihan.
3. Kerjakan setiap soal sesuai dengan langkah yang diminta.
4. Diskusikan dengan teman jika ada soal yang kurang dipahami.

Baris Aritmatika

3+3

Secara umum, barisan adalah daftar bilangan yang disusun secara berurutan dari kiri ke kanan dan memiliki pola tertentu. Setiap bilangan dalam barisan disebut suku. Sedangkan deret adalah penjumlahan dari suku-suku suatu barisan.

Jika terdapat barisan:

$U_1, U_2, U_3, U_4, \ldots, U_n$

Maka deretnya adalah:

$U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \ldots + U_n$

Huruf U menyatakan suku, dan U_n berarti suku ke-n.

Link Belajar

LIVEWORKSHEETS

Oke, supaya kamu lebih mudah memahami rumusnya, kita langsung masuk ke contoh soal saja. Misalnya terdapat barisan bilangan 1, 3, 5, 7, 9, 11, ... Maka,

Suku pertama = U1 = a = 1

Suku kedua = U2 = 3

Suku kedua = U3 = 5 ... dst sampai suku ke-n = Un

Contoh

Beda atau selisih suku pertama dengan suku kedua, suku kedua dengan suku ketiga, dan seterusnya:

b = U2 – U1 = 3 – 1 = 2

b = U3 – U2 = 5 – 3 = 2

b = U4 – U3 = 7 – 5 = 2 ... dst

Jadi, b = 2.

Link Contoh

LIVEWORKSHEETS

Deret Aritmatika

Deret aritmatika adalah penjumlahan suku-suku dari barisan aritmatika. Penjumlahan dari suku pertama sampai suku ke-n barisan aritmatika dapat dihitung dengan rumus berikut : Sn = n/2 (a + Un) atau

jika di substitusikan Un = a (+ n − 1) b maka

Sn = n/2 (a + Un)

Sn = n/2 (a + (a + (n−1) b

Sn = n/2 (2a + (n−1) b

Keterangan : Sn = jumlah deret banyak n suku pertama

a = suku pertama

b = beda

n = banyaknya suku

Contoh

Dari barisan aritmetika: U1, U2,U3,U4,....., Un.

Dapat dibentuk deret aritmetika: U1 + U2 + U3 + U4 + ... + U10

U1 = a	U6 = a + 5b
U2 = a + b	U7 = a + 6b
U3 = a + 2b	U8 = a + 7b
U4 = a + 3b	U9 = a + 8b
U5 = a + 4b	U10= a + 9b

Link Belajar

LIVEWORKSHEETS

SOAL-SOAL

1. Diketahui suatu baris aritmatika: 2, 5, 8, 11, ...

a. Tentukan suku pertama (a)

b. Tentukan beda (b)

c. Tentukan suku ke-10.

2. Suku pertama suatu baris aritmatika adalah 4 dan bedanya 3.

a. Tuliskan 5 suku pertama.

b. Tentukan suku ke-12.

3. Diketahui baris aritmatika: 7, 10, 13, 16, ...

Tentukan:

a. Beda barisan tersebut.

b. Suku ke-15.

4. Suatu baris aritmatika memiliki suku pertama 6 dan beda 4.

a. Tentukan rumus suku ke-n

b. Tentukan suku ke-20.

LIVEWORKSHEETS

SOAL-SOAL

5. Diberikan barisan aritmatika berikut
2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35,.....,Un
Tentukan:
a. Berapa U1

b. Berapa bedanya

c. Berapa suku ke-5 dan suku ke-10

6. 2 + 5 + 8 + 11 + 14 + 17 + 21 + 24 + 27 + ...
Tentukan
a. Berapa a

b. Berapa beda

c. Berapa 20 suku pertama

LIVEWORKSHEETS

“Di mana pun engkau berada selalulah menjadi yang terbaik dan berikan yang terbaik dari yang bisa kau berikan”

Bacharuddin Jusuf Habibie (Pakar di bidang kedirgantaraan, penemu Crack progression theory, dan Presiden Indonesia Ketiga)

LIVEWORKSHEETS