



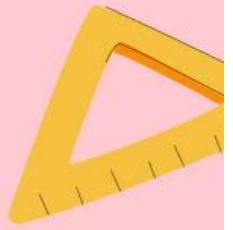
Kampus
Merdeka
INDONESIA JAYA



LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik
SMA Kelas X

Barisan dan Deret Aritmetika



Nama : _____

Absen : _____



Barisan dan Deret Aritmetika

Tujuan pembelajaran:

Setelah mengerjakan LKPD ini, peserta didik diharapkan mampu:

1. Memahami konsep barisan aritmetika.
2. Menentukan suku ke- n barisan aritmetika.
3. Memahami konsep deret aritmetika.
4. Menghitung jumlah n suku pertama deret aritmetika.
5. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmetika.

Petunjuk Pengerjaan:

1. Isilah identitas diri pada tempat yang telah disediakan
2. Tonton video YouTube yang telah disediakan.
3. Bacalah materi singkat dengan teliti.
4. Kerjakan soal secara berurutan.
5. Tunjukkan langkah-langkah penyelesaian.
6. Diskusikan dengan teman jika mengalami kesulitan.
7. Tuliskan jawaban dengan rapi dan jelas.
8. Klik finish dibagian akhir jika telah menyelesaikan LKPD

Materi

**SEBELUM MENGERJAKAN, TONTON VIDEO
DI BAWAH INI YAA!!**

CATATAN:

Rumus Barisan Aritmetika:

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

Rumus Deret Aritmetika:

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

Permasalahan 1

Dalam suatu perpustakaan, jumlah buku yang dipinjam setiap hari meningkat secara teratur. Pada hari pertama terdapat 12 buku yang dipinjam, hari kedua 15 buku, hari ketiga 18 buku, dan seterusnya. Banyaknya buku yang dipinjam pada hari ke-25 adalah...

Langkah 1

Tuliskan permasalahan dalam bentuk barisan!

Langkah 2

Tentukan suku pertama dan bedanya!

Langkah 3

Hitung jumlah kursi pada baris ke 30

Permasalahan 2

Seorang pekerja menyusun kaleng dalam sebuah gudang. Pada susunan pertama terdapat 20 kaleng, susunan kedua 24 kaleng, susunan ketiga 28 kaleng, dan seterusnya. Jika pada suatu susunan terdapat 100 kaleng, susunan ke berapakah itu?

Langkah 1

Tuliskan permasalahan dalam bentuk barisan!

Langkah 2

Tentukan suku pertama dan bedanya!

Langkah 3

Tentukan nilai n jika diketahui $U_n=100!$

Permasalahan 3

Rules:

Seorang anak membantu ibunya menyusun piring. Pada susunan pertama terdapat 5 piring, susunan kedua 9 piring, susunan ketiga 13 piring, dan seterusnya.

Lengkapilah:

- Suka pertama: ...
- Beda: ...
- Banyak piring pada susunan ke-20 adalah ...

Rules 2

langkah menentukan Beda!

Diketahui barisan:

5, 9, 13, ...

Lengkapilah:

$$U_2 - U_1 = 9 - 5 = \dots$$

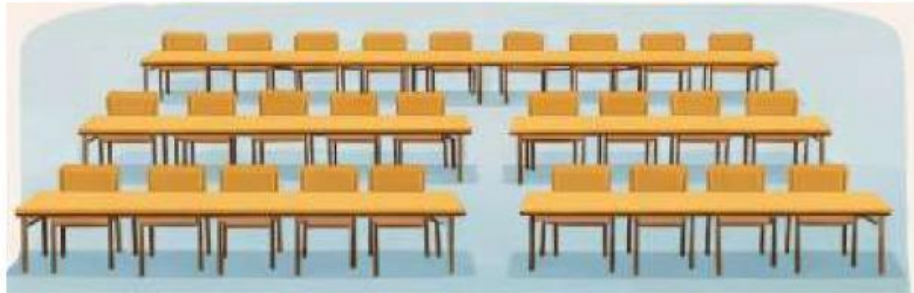
$$U_3 - U_2 = \dots - \dots = \dots$$

$$U_4 - U_3 = \dots - \dots = \dots$$

Jadi selisih (Beda) setiap suku adalah = ...

Permasalahan 4

Ayo cermati banyak meja belajar di setiap baris dalam sebuah ruang kelas. Pada baris pertama terdapat 6 meja, baris kedua 9 meja, dan baris ketiga 12 meja.



Tentukan jumlah meja pada baris ke-15!

Penyelesaian:

Diketahui:

Baris 1 ada meja $\rightarrow U_1 = a$

Baris 2 ada meja

Baris 3 ada meja

$n = 15$

Ditanya:

Tentukan jumlah meja pada baris ke - 15

Jawab:

Barisan: 6,,

Cari beda (b):

$$b = U_2 - U_1 = \dots$$

$$b = \dots - 6 =$$

Gunakan rumus barisan aritmetika

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

$$U_{15} = 6 + (\dots - 1) \times \dots$$

$$U_{15} = 6 (\dots \times \dots)$$

$$U_{15} = 6 + \dots$$

$$U_{15} = \dots$$

Jadi jumlah meja pada baris ke-15 adalah ...

Permasalahan 5

Dhani menabung setiap hari dengan jumlah yang bertambah secara teratur. Pada hari pertama ia menabung Rp2.000, hari kedua Rp3.000, hari ketiga Rp4.000, dan seterusnya.

Tentukan:

- a. Berapa uang yang ditabung pada hari ke-26?
- b. Berapa total uang yang ditabung selama 26 hari?

Permasalahan 6

Seorang petugas kebersihan menyusun pot bunga di taman kota. Pada susunan pertama terdapat 8 pot bunga, susunan kedua 11 pot bunga, susunan ketiga 14 pot bunga, dan seterusnya dengan pola yang sama.

Tentukan apakah pernyataan berikut Benar (B) atau Salah (S):

No.	Pernyataan	Jawaban
1.	Pola susunan pot bunga tersebut merupakan barisan aritmetika	
2.	Beda dari barisan tersebut adalah 4	
3.	Jumlah pot bunga bertambah secara tetap setiap susunan	
4.	Banyak pot bunga pada susunan ke-4 adalah 17	
5.	Jika ingin mencari total seluruh pot bunga dari beberapa susunan, digunakan konsep deret	
6.	Susunan ke-5 memiliki jumlah pot bunga lebih sedikit daripada susunan ke-3	

Seorang petani menanam pohon. Hari pertama 10 pohon, hari kedua 15 pohon, hari ketiga 20 pohon, dan seterusnya.

Tentukan Benar (B) atau Salah (S):

No.	Pernyataan	Jawaban
1.	Pola tersebut adalah barisan aritmetika	
2.	Bedanya adalah 10	
3.	Jumlah pohon bertambah secara tetap	
4.	Ini merupakan deret, bukan barisan	
5.	Beda barisan adalah 5	

Permasalahan 7

Petunjuk:

Beri tanda centang (✓) pada jawaban yang benar!

1. Rumus untuk mencari suku ke- n pada barisan aritmetika adalah ...

- $U_n = a + nb$
- $U_n = a + (n - 1)b$
- $U_n = n(a + b)$
- $U_n = a \times b$

2. Beda (b) pada barisan aritmetika diperoleh dari ...

- $U_1 - U_2$
- $U_2 - U_1$
- $U_1 + U_2$
- $U_2 \times U_1$

3. Deret aritmetika adalah

- Urutan bilangan dengan selisih tetap
- Penjumlahan suku-suku barisan
- Perkalian suku-suku
- Nilai tengah dari data

4. Rumus jumlah n suku pertama adalah ...

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

5. Jika suatu barisan memiliki beda negatif, maka ...

- Barisan naik
- Barisan tetap
- Barisan menurun
- Barisan acak

Permasalahan 8

Petunjuk:

Pasangkan soal pada Kolom A dengan jawaban yang tepat di Kolom B!

Kolom A
Barisan: 4, 7, 10, ... suku ke-6
Barisan dengan $a = 5$, $b = 2$, suku ke-8
Jumlah 10 suku pertama dari barisan $a = 3$, $b = 2$
Barisan: 12, 15, 18, ... beda barisan
Jumlah 5 suku pertama dari barisan: 2, 4, 6, 8, ...

Kolom B
19
3
110
15
30