

KURIKULUM MERDEKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK





KURIKULUM MERDEKA

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK



Barisan dan Deret Aritmatika

NAMA KELOMPOK

1.
2.
3.
4.
5.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat memahami barisan dan deret aritmatika serta menerapkannya dalam menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Video pembelajaran materi barisan dan deret aritmatika

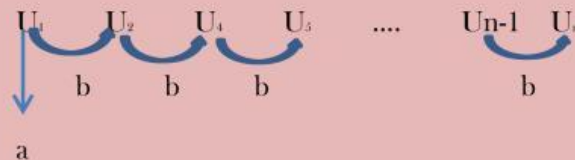


Materi Pembelajaran



Barisan Aritmatika

Barisan Aritmatika Adalah Beda atau selisih Antara Dua Suku Berurutan Pada Barisan Adalah Tetap/sama.



$$b = U_2 - U_1, U_3 - U_2, \dots, U_n - U_{n-1}$$

Rumus barisan aritmatika

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

Keterangan:

U_n = Suku barisan ke- n

a = Suku pertama

n = banyaknya suku

b = beda/pola

Deret Aritmatika

Pengertian deret aritmatika

Penjumlahan dari suku-suku pada barisan aritmatika

Rumus deret aritmatika

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

Keterangan

S_n = deret barisan ke- n

A. Isilah Titik Dibawah Ini!



Permasalahan 1 :

Dalam gedung pertunjukkan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 14 buah, baris kedua berisi 16 buah, baris ketiga 18 buah dan seterusnya.

a. Banyaknya kursi pada baris ke-8!

b. Jumlah kursi ke-10!

Alternative penyelesaian



diketahui

$$a = 14$$

$$b = U_{\dots} - U_{\dots}$$

$$= \dots - \dots$$

$$= \dots$$

a. Banyak kursi ke -8

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

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

$$U_{\dots} = \dots + (\dots) \dots$$

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

$$U_{\dots} = \dots$$

b. Jumlah kursi ke-10

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

$$S_{\dots} = \frac{1}{2} \dots (2 \dots + (\dots - 1) \dots)$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots}{2} (\dots + (\dots) \dots)$$

$$S_{\dots} = \dots (\dots + \dots)$$

$$S_{\dots} = \dots (\dots)$$

$$S_{\dots} = \dots$$

Jadi, banyak kursi ke -8 adalah

Jumlah kursi ke 10 adalah

Permasalahan 2



Fadli menabung di bank setiap bulan dengan selisih tabungan antara dua bulan yang berurutan adalah tetap. Pada bulan ke-2 menabung Rp 40.000,00 dan pada bulan ke -8 Rp 220.000,00.

- selisih uang ditabung!
- carilah tabungan pertama!
- berapa rupiah uang yang ditabung fadli pada bulan ke -10!
- jumlah uang yang ditabung fadli pada bulan ke -10!

Diketahui

Karna jarak antara suku jauh maka kita eliminasi

$$U_2 = \text{Rp } 40.000,00 \longrightarrow a + b = \text{Rp } 40.000,00 \dots\dots(1)$$

$$U_8 = \text{Rp } 220.000,00 \longrightarrow a + 7b = \text{Rp } 220.000,00 \dots\dots(2)$$

Eliminasi variable (a) dari persamaan (1) dan (2)

$$a + b = \text{Rp } 40.000,00$$

$$a + 7b = \text{Rp } 220.000,00$$

$$\dots = \text{Rp } \dots\dots\dots$$

$$\dots = \frac{\text{Rp} \dots\dots\dots}{\dots}$$

$$b = \text{Rp } \dots\dots\dots$$

Setelah diperoleh nilai beda maka substitusikan ke persamaan (1) atau persamaan (2)

Substitusikan nilai beda ke Persamaan (1)

$$a + b = \text{Rp } 40.000,00$$

$$a + \text{Rp } \dots\dots\dots = \text{Rp } 40.000,00$$

$$a = \text{Rp } 40.000,00 - \text{Rp } \dots\dots\dots$$

$$a = \text{Rp } \dots\dots\dots$$

b. Jumlah tabungan fadli bulan ke-10

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

$$S_{10} = \frac{1}{2} \dots (2 \cdot \text{Rp } \dots\dots\dots + (\dots - 1) \text{Rp } \dots\dots\dots)$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots}{2} (\text{Rp } \dots\dots\dots + (\dots) \text{Rp } \dots\dots\dots)$$

$$S_{\dots} = \dots (\text{Rp } \dots\dots\dots + \text{Rp } \dots\dots\dots)$$

$$S_{\dots} = \dots (\text{Rp } \dots\dots\dots)$$

$$S_{10} = \text{Rp } \dots\dots\dots$$

a. Banyak tabungan fadli bulan ke 10

$$U_{10} = a + (n - 1)b$$

$$U_{\dots} = \text{Rp } \dots\dots\dots + (10 - 1) \text{Rp } \dots\dots\dots$$

$$U_{\dots} = \text{Rp } \dots\dots\dots + (\dots) \text{Rp } \dots\dots\dots$$

$$U_{\dots} = \text{Rp } \dots\dots\dots + \text{Rp } \dots\dots\dots$$

$$U_{\dots} = \text{Rp } \dots\dots\dots$$

Permasalahan 3



Tentukan suku ke 12 dan jumlah suku ke -20 dari

23, 27, 31, 35, 39, 43, ..., ..., ...

Alternative penyelesaian

Diketahui

$$a = 23$$

$$b = U_{\dots} - U_{\dots}$$

$$= \dots - \dots$$

$$= \dots$$

Banyak Suku ke -12

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

$$U_{12} = 23 + (12 - 1) \dots$$

$$U_{\dots} = \dots + (\dots) \dots$$

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

$$U_{\dots} = \dots$$

Jumlah kursi ke-20

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

$$S_{20} = \frac{1}{2}20(2.23 + (20 - 1) \dots)$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots}{2}(\dots + (\dots) \dots)$$

$$S_{\dots} = \dots(\dots + \dots)$$

$$S_{\dots} = \dots(\dots)$$

$$S_{20} = \dots$$

Permasalahan 4

Tentukan suku ke 8 dan jumlah suku ke -12 dari

3, 6, 9, 12, ..., ..., ...

Alternative penyelesaian

Diketahui

$$a = 3$$

$$b = U_{\dots} - U_{\dots}$$

$$= \dots - \dots$$

$$= \dots$$

Banyak Suku ke -8

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

$$U_8 = 3 + (8 - 1) \dots$$

$$U_{\dots} = \dots + (\dots) \dots$$

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

$$U_{\dots} = \dots$$

Jumlah kursi ke-12

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

$$S_{12} = \frac{1}{2}12(2.3 + (12 - 1) \dots)$$

$$S_{\dots} = \frac{\dots}{2}(\dots + (\dots) \dots)$$

$$S_{\dots} = \dots(\dots + \dots)$$

$$S_{\dots} = \dots(\dots)$$

$$S_{12} = \dots$$

Klik salah satu jawaban yang sesuai dengan soal berikut ini!

Barisan bilangan di bawah ini yang merupakan barisan aritmatika adalah...

☐ 2, 4, 8, 16, 32

☐ 25, 28, 32, 36

☐ 13, 9, 5, 10, 15

☐ 17, 23, 29, 35

CARILAH KATA DERET, BARISAN, SUKU PERTAMA, ARITMATIKA BEDA

Y	X	J	C	Q	B	A	S	I	T	A	R	M	V	E
A	J	I	B	T	A	R	I	T	M	A	T	I	K	A
E	N	T	A	H	W	Z	Q	O	J	D	S	A	E	F
T	O	U	R	I	N	G	A	T	I	P	C	Y	H	R
E	T	N	I	A	Y	I	B	A	D	I	R	A	S	I
D	U	A	S	U	K	U	P	E	R	T	A	M	A	U
E	R	T	A	Z	O	P	U	T	A	R	O	U	U	K
R	A	A	N	E	H	H	A	T	I	W	Y	K	D	I
E	S	U	G	O	I	Y	A	F	E	L	X	A	R	Y
T	A	K	U	T	Q	N	Q	X	O	B	E	D	A	A

Refleksi



Pertanyaan	Isian Singkat	
Apa saja yang sudah kita pelajari hari ini?		
Apakah kamu puas terhadap pembelajaran hari ini?	Iya (ceklis)	Tidak(ceklis)
	☐	☐
Bagaimana perasaanmu mengikut pertemuan ini?		
		