Lembar Kerja Peserta Didik

LKPD

Barisan Aritmatika Kelas X

LIVEWORKSHEETS

IDENTITAS PESERTA DIDIK

Nama Anggota : _____

_____

_____

Kelas : _____

BARISAN ARITMATIKA

Petunjuk Penggunaan LKPD

- Bacalah doa sebelum memulai.
- Amati soal-soal di LKPD.
- Pahami contoh dan konteks cerita yang disajikan agar kamu dapat menyelesaikan soal dengan tepat.
- Jika ada soal yang sulit, kerjakan dulu yang mudah, lalu kembali ke soal tersebut.
- Gunakan langkah-langkah perhitungan secara runtut dan rapi.

Tujuan Pembelajaran :

- Menentukan suku ke-n dan beda dari barisan aritmatika.
- Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep barisan aritmatika.
- Menentukan jumlah suku ke-n dari deret aritmatika.
- Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep deret aritmatika.

LIVEWORKSHEETS

STIMULUS

Ayok amati dan pahami masalah dibawah ini!

Khodijah ingin membeli sebuah sepatu impian ,Pada minggu pertama ia menabung Rp10.000, dan Minggu kedua Rp.15.000, dia menabung lagi pada mingu ketiga yaitu Rp.20.000. Suatu hari, Khodijah ingin mengetahui pada minggu keberapa ia menabung sejumlah uang tertentu, Jika pada suatu minggu Khodijah menabung sebesar Rp.50.000, pada minggu keberapa ia menabung sebesar jumlah tersebut?"

Problem Statement

Ayo kita identifikasi masalah diatas!

Diketahui:

Jumlah uang menabung pada minggu pertama.....

Jumlah uang menabung pada minggu kedua.....

Jumlah uang menabung pada minggu Ketiga.....

pada suatu minggu Khodijah menabung sebesar Rp.50.000

.....

Ditanya :

Pada bulan berapakah Ibu Ida menyelesaikan ..... helai kain

LIVEWORKSHEETS

hipotesis masalah

Jumlah uang untuk menabung Bulan Pertama adalah

Rp.10.000	Rp.15.000	Rp.20.000	.....	Rp.50.000
Minggu ke-1	**Minggu ke-2**	**Minggu ke-3**		**Minggu ke-n**
U_1	U_2	U_3		U_n

Perhatikan barisan bilangan di atas !

Berapakah nilai U_2 - U_1 dan U_3- U_2 ? .....

Apakah nilainya sama ? .....

Coba jelaskan apa yang kamu pikirkan tentang selisih 3 bilangan berurutan tersebut!

Selisih antara dua suku berurutan dinamakan beda, biasanya dilambangkan dengan b

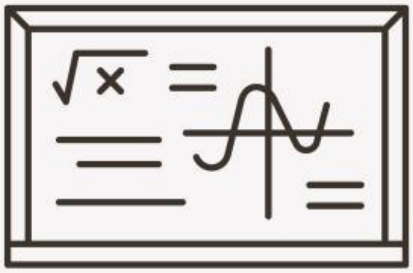
LIVEWORKSHEETS

Data Collection

Ayo mengumpulkan data dari masalah diatas !

Isilah titik-titik pada tabel dibawah ini
Tabel permintaan hitungan tabungan

SUKU	MINGGU KE-N	NOMINAL TABUNGAN	BARISAN
$U_1 = a$	1	Rp.10.000	Rp.10.000=Rp.10.000
U_2	2	Rp.15.000	Rp.15.000=Rp.10.000+5.000
U_3	3	Rp.20.000	Rp.20.000=Rp.15.000+5.000= (Rp.10.000+5.000)+5.000=10.000+2.5.000
U_4	4	.....	.....=Rp.20.000+.....=(Rp.10.000+2.5.000) + ...=.....
U_5	5	.....	.....
U_n	n	Rp.50.000	Rp.50.000=.....



LIVEWORKSHEETS

Data Processing

Berdasarkan tabel permintaan hitungan tabungan khodijah di atas, mari kita generalisasikan rumus suku ke-n dari barisan aritmetika:
Jika :

$b = U_{2-U_1}$

$U_{1=}a$

$U_{2=a+b}$

$U_{3=a+2b}$

$U_{4=a+3b}$

. .

. .

. .

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

Jadi, rumus suku ke-n dari barisan aritmetika adalah .....
Dengan beda b =.....

Dengan menggunakan rumus barisan aritmetika, kita dapat menyelesaikan masalah Khodijah:

$b = U_{2-U_1=Rp.10.000-Rp.15.000=}$.....

$U_{1=a=}$. . . . . .

$U_{n=}$. . .....+(.....−.....).....

Sehingga, kita bisa menjawab pada minggu berapakah Khodijah mengetahui nominal tabungan sebesar Rp.5⊙.⊙⊙⊙

$U_{n=}$. . .....+(.....−.....).....

$U_{Rp.50.0000=}$. . .....+(.....−.....).....

Jadi, Khodijah mengetahui dia menabung nominal Rp.5⊙.⊙⊙⊙ pada minggu ke-.....

LIVEWORKSHEETS

Verification

Pada kegiatan ini akan dilihat pemahamanmu mengenai konsep barisan dan deret aritmetika

Apa yang dimaksud dengan barisan aritmatika?

Sebutkan rumus untuk menentukan suku ke-n barisan aritmetika

LIVEWORKSHEETS

Generalization

Dalam Menyimpulkan ini, diharapkan kamu dapat menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari

1. Barisan Aritmatika Adalah

.....

.....

2. Rumus suku ke-n barisan aritmetika :

Dengan $U_n = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + (\ldots\ldots\ldots\ldots - \ldots\ldots\ldots\ldots) \ldots\ldots\ldots\ldots$

$b = \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots + U_n - 1$

Salah satu kelomppok akan dipilih untuk menyajikan hasil diskusi

Perhatikan dan cermati kelompok yang manyajikan hasil diskusi kelompoknya. Berilah pertanyaan, tanggapan, kritik, maupun saran pada saat berdiskusi

LIVEWORKSHEETS

AYO BERLATIH!

Bacalah soal berikut dengan cerrmat dan teliti!

1. **Kamu mengikuti program tabungan 8 minggu. Minggu pertama kamu menabung Rp25.000 dan setiap minggu menaikkan tabunganmu Rp7.000. Berapa total tabunganmu hingga minggu ke-8? Jelaskan langkahnya**

2. **Baris pertama 10 kursi, baris kedua 12, baris ketiga 14, dan seterusnya. Selisih kursi antar baris sama adalah**

3. **Dalam sebuah program tabungan kelas, setiap peserta menambah tabungan mingguannya sebesar jumlah yang tetap. Jika suku pertama tabungan Fina Rp18.000 dan suku ke-6 Rp43.000, maka besar kenaikan tabungannya adalah**

LIVEWORKSHEETS

AYO BERLATIH!

Pilihlah jawaban yang paling benar dengan memberikan tanda silang (x) pada huruf a, b, c, atau d!

1. **Dimas melakukan push-up setiap hari. Hari pertama 20 kali, hari kedua 24 kali, hari ketiga 28 kali, dan seterusnya. Banyak push-up pada hari ke-10 adalah ...**
   a. 52
   b. 56
   c. 60
   d. 64

2. **Sebuah toko menambah stok gelang setiap hari dengan pola 12, 15, 18, ...**
   Jumlah stok gelang selama 6 hari adalah ...
   a. 87
   b. 90
   c. 99
   d. 108

3. **Nayla menghafal 5 kosakata pada hari pertama. Ia menambah hafalan 3 kosakata per hari. Banyak kosakata yang ia hafal hingga hari ke-7 adalah ...**
   a. 56
   b. 63
   c. 70
   d. 77

LIVEWORKSHEETS

AYO BERLATIH!

Ayo semangat! Jawablah pernyataan berikut dengan memilih Benar atau Salah diberi tanda ceklis. Jadikan ini kesempatan untuk melihat apakah kamu sudah memahami pola dalam barisan aritmatika

Pernyataan	Benar	Salah
Pada barisan aritmatika, selisih antara dua suku berurutan selalu tetap	○	○
Barisan 7, 12, 17, 22, ... memiliki beda 6	○	○
Barisan yang suku-sukunya adalah 20, 18, 16, 14, ... merupakan barisan aritmatika.	○	○
Jika suku pertama suatu barisan aritmatika adalah 5 dan beda 4, maka suku ke-6 adalah 25	○	○
Barisan 3, 9, 15, 21, ... adalah barisan aritmatika	○	○
Suku ke-n barisan aritmatika selalu dapat dicari dengan rumus $U_n=a+(n-1)b$	○	○

LIVEWORKSHEETS

Conclusion

Apa yang kamu dapat hari ini?

Kamu hebat! Terus mencoba dan jangan takut salah, karena dari situlah kamu belajar menjadi lebih baik

LIVEWORKSHEETS