SEKOLAH DASAR

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

BARISAN ARITMATIKA

NAMA KELOMPOK :

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Satuan Pendidikan	: SMA Negeri 3 Semarang
Kelas	: X
Materi Pokok	: Keuntungan dan Kerugian
Alokasi Waktu	: 90 menit

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan). Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmatika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga Tunggal dan bunga majemuk

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui pembelajaran dengan model Discovery Learning, serta metode diskusi kelompok menggunakan LKPD dan melalui presentasi (Condition), peserta didik (Audience) diharapkan mampu :

1. Mengidentifikasi bentuk karakteristik dari barisan aritamtika dan pola bilangan (Behavior) dengan benar (Degree)
2. Menentukan suku ke-n dan beda dari barisan aritmatika (Behavior) dengan benar (Degree)
3. Menyimpulkan rumus suku ke-n dari hasil penemuan pola (Behavior) dengan benar (Degree)
4. Menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep barisan aritmatika (Behavior) dengan benar (Degree)

LIVEWORKSHEETS

PETUNJUK UMUM

- Amati lembar kerja ini dengan seksama.
- Gunakan waktu secara efisien.
- Baca dan diskusikan dengan teman kelompokmu.
- Bertanya kepada guru jika ada kesulitan dalam pengerjaan.
- Periksa kembali jawaban sebelum dikumpulkan

LIVEWORKSHEETS

STIMULATION

Ibu Eny bekerja sebagai penjual sayur di pasar Sagulung dengan modal pertama Ibu Eny sebesar Rp 300.000. Penjualan Ibu Eny semakin hari semakin banyak pembeli. Jika setiap bulan penjualan sayur Ibu Eny bertambah sebanyak Rp 50.000 sehingga membentuk susunan pola sebagai berikut

Dari pola tersebut, Ibu Eny ingin tahu berapa jumlah modalnya pada bulan ke-7.

LIVEWORKSHEETS

PROBLEM STATEMENT

Tuliskan permasalahan berdasarkan contoh kasus yang ada sebelumya

DATA COLLECTION

1.Lakukan simulasi dengan mengambil uang kertas mainan atau jika tidak ada bisa menggunakan kertas yang sudah diberikan harganya. Susun uang tersebut sesuai masalah di atas seperti pola nilangan yang ada pada gambar. Tulilslah modalnya Ibu Eny bulan pertama dalam bentuk barisan bilangan adalah :

300.000, 350.000, 400.000, 450.000, ... , ... , ...

2.Perhatikan berosam bilangan di atas

1. Berapa perbedan modal Ibu Eny pada bulan pertama dan bulan kedua?
2. Berapa perbedaan modal Ibu Eny pada bulan kedua dan bulan ketiga?
3. Berapa perbedaan modal Ibu Eny pada bulan ketiga dan bulan keempat?

LIVEWORKSHEETS

PENYELESAIAN

Misalkan bulan pertama dimisalkan UI, modal bulan kedua U2, dan seterusnya. Sedangkan perbedaan bulan pertama dan bulan kedua dimisalkan b = beda, maka tuliskan permasalahan pada nomor 2 dengan simbil-simbol di atas

1. **U1 = 300.000, U2 = ..., b = 50.000**
2. **U2 = ..., U3 = 400.000, b = ...**
3. **U3 = ..., U4 = ..., b = ...**

DATA PROCESSING

Jika modal pada bulan pertama merupakan suku pertama U1 = a dan setiap uang kertas yang ditambahkan pada modal berikutnya yang berbeda ditambahkan pada setiap suku adalah b maka, menggunakan simulasi uang mainan didapatkan bahwa :

Suku ke-	Barisan Aritmatika	Pola Barisan Aritmatika
U1	300.000	a
U2	300.000 + 50.000	a + b
U3	300.000 + 50.000 + 50.000	a + 2b
U4	300.000 + 50.000 + 50.000 + 50.000	. . . . + ...
U5	300.000 + ... + ... + ... + ...	. . . . + ...
U6	300.000 + ... + ... + ... + ... + ...	. . . . + ...
U7	300.000 + ... + ... + ... + ... +. . . . + ...	. . . . + ...

LIVEWORKSHEETS

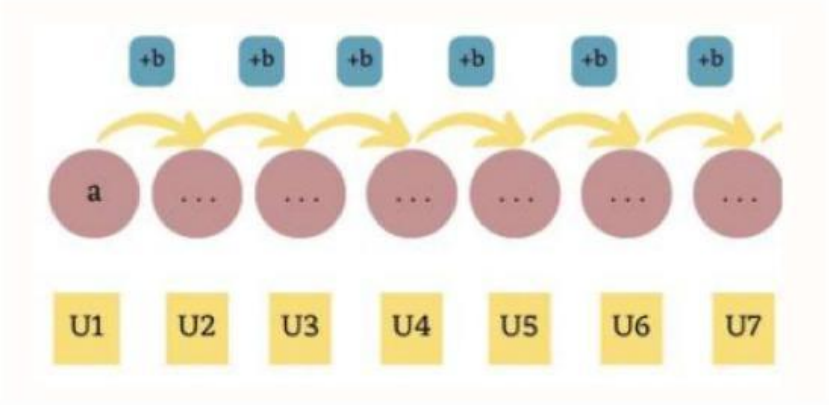
Beda atau selisih biasanya disebut beda barisan yang dilambangkan "b". Jika barisan bilangan 300.000, 350.000, 400.000, 450.000, ... , ... , ... dapat dinyatakan dengan

U1, U2, U3, U4, U5, . . . , . . . , . . . , Un

+b +b +b +b +b + b +b +b +b

Dimana U1 = a dan b = . . .

Sehingga diperoleh :



Un = . . .+ (n-. . .) b → Dikenal sebagai rumus suku ke-n Barisan Aritmatika

Keterangan:

a = suku pertama

b = beda/selisih

n = banyaknya suku

Un = suku ke-n

LIVEWORKSHEETS

VERIFICATION

Tanpa menggunakan simulasi didapatkan bahwa :

$U5 = 300.000 + \ldots . (50.000) = a + \ldots . b$
$U6 = 300.000 + \ldots . (50.000) = a + 5b$
$U7 = 300.000 + \ldots . (50.000) = a + \ldots . b$

Maka suku ke-n dirumuskan dengan :

$Un = 300.000 + (n - \ldots .)(50.000) = \ldots . + (n - \ldots .)b$

GENERALIZATION

Berdasarkan kegiatan di atas tuliskan dengan kalimatmu sendiri tentang barisan aritmatika

Berdasarkan konsep dan rumus barisan aritmatika yang sudah didapatkan, maka jumlah modal penjualan Ibu Eny pada bulan ke 7 adalah?

LIVEWORKSHEETS