LKPD

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

MATERI POLA BILANGAN

BAGIAN 2

KELAS VIII SEMESTER GANJIL

LIVEWORKSHEETS

Satuan Pendidikan : SMP

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VIII/1

Sub Materi Pokok : Pola Bilangan

Kelompok :

Kelas :

Nama Anggota Kelompok :

1.
2.
3.
4.
5.

LIVEWORKSHEETS

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase D peserta didik dapat mengenali, memprediksi dan menggeneralisasi pola dalam bentuk susunan benda dan bilangan. Mereka dapat menyatakan suatu situasi ke dalam bentuk aljabar. Mereka dapat menggunakan sifat-sifat operasi (komutatif, asosiatif, dan distributif) untuk menghasilkan bentuk aljabar yang ekuivalen. Peserta didik dapat memahami relasi dan fungsi (domain, kodomain, range) dan menyajikannya dalam bentuk diagram panah, tabel, himpunan pasangan berurutan, dan grafik. Mereka dapat membedakan beberapa fungsi nonlinear dari fungsi linear secara grafik. Mereka dapat menyelesaikan persamaan dan pertidaksamaan linear satu variabel. Mereka dapat menyajikan, menganalisis, dan menyelesaikan masalah dengan menggunakan relasi, fungsi dan persamaan linear. Mereka dapat menyelesaikan sistem persaman linear dua variabel melalui beberapa cara untuk penyelesaian masalah.

ALUR TUJUAN PEMBELAJARAN

A.10 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan dengan barisan bilangan pada pola bergambar yang ditunjukkan

A.11 Menggali konsep dan menyelesaikan permasalahan berkaitan barisan aritmatika dan barisan geometrik, serta membedakan diantara keduanya

LIVEWORKSHEETS

Bagian 2 : Barisan Aritmatika

KEGIATAN 1

Bu Menik seorang pedagang bakso. Karena cita rasa yang enak dan harga terjangkau maka bakso bu Menik banyak pembelinya. Seorang pelanggan menyarankan bu Menik berpartner dengan Gofood untuk promosi di dunia online sekaligus dapat mendongkrak penjualan baksonya. Setelah bergabung, penjualan bakso mengalami peningkatan penjualan. Pada bulan Januari 2023 tercatat penjualan bakso sebanyak 500 porsi. Melihat bertambahnya pembeli bu Menik meprediksi penjualan bakso akan meningkat 20 porsi setiap bulan dari bulan sebelumnya. Jika harga satu porsi bakso Rp12.000,00, berapa pendapatan bu Menik pada bulan Juli 2023?

<u>Langkah Penyelesaian:</u>

1) Apa yang diketahui dari masalah diatas?

.....

.....

.....

.....

2) Apa yang ditanyakan dari masalah diatas?

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

3) Tuliskan banyak porsi penjualan bakso Bu Menik dengan melengkapi Tabel berikut

(Perhatikan kenaikan porsi bakso pada soal)

NO	BULAN	BANYAK PORSI
1	Januari 2023	
2	Februari 2023	
3	Maret 2023	
4	April 2023	
5	Mei 2023	
6	Juni 2023	
7	Juli 2023	

Didapatkan banyaknya penjualan bakso pada bulan Juli 2023 adalah ..... porsi

Dengan banyaknya porsi pada bulan Juli 2023, hitung pendapatan Bu Menik!
Jawab :

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

KEGIATAN 2

Jika permasalahan penjualan bakso dituliskan dalam barisan bilangan maka dapat ditulis sebagai berikut:
(lengkapi titik-titik)

500, 520, ..., ..., ..., ..., ...

Jika banyak penjualan bakso di bulan Januari 2023 disebut suku pertama (a) atau U_1 maka $a = U_1 = 500$

Ayo tuliskan suku berikutnya !

$U_2 = \cdots$

$U_3 = \cdots$

$U_4 = \cdots$

dan seterusnya sampai suku ke $-\ n$ kemudian kita tulis dengan U_n

Hitunglah selisih antara dua suku yang berurutan !

$U_2 - U_1 = \cdots$

$U_3 - U_2 = \cdots$

$U_4 - U_3 = \cdots$

sehingga diperoleh kesimpulan:

$U_n - U_{n-1} = \cdots$

Jika kenaikan penjualan setiap bulan sama halnya dengan beda atau selisih yang disimbolkan b maka:

$$b = U_n - U_{n-1}$$

Barisan diatas disebut dengan <u>BARISAN ARITMETIKA</u>

LIVEWORKSHEETS

Bagian 2 : Barisan Aritmatika

Setelah mencoba memahami konsep barisan aritmetika, coba tuliskan menurut kalian apa yang dimaksud dengan barisan aritmatika

Barisan Aritmetika adalah :

Dengan mengikuti langkah sebelumnya, ayo kita temukan rumus suku ke-n barisan aritmetika.
Misalkan suku pertama adalah a dan selisih dua suku berurutan adalah b maka:

$U_1 \quad = a$

$U_2 = U_1 + b \quad = a + b$

$U_3 = \quad \ldots \quad = \quad \ldots \quad = \cdots$

$U_4 = \quad \ldots \quad = \quad \ldots \quad = \cdots$

$U_5 = \quad \ldots \quad = \quad \ldots \quad = \cdots$

Dan seterusnya sampai suku ke n maka

$U_n = \quad \ldots \quad =$

Dari kegiatan menemukan rumus Un, tuliskan bentuk umum dari barisan aritmatika dengan melengkapi titik-titik dalam kurung

$a, (a + b), (\ldots\ldots\ldots), (\ldots\ldots\ldots), (\ldots\ldots\ldots), (\ldots\ldots\ldots), (\ldots\ldots\ldots), \ldots$

atau

$U_1, (U_1 + b), (\ldots\ldots\ldots), (\ldots\ldots\ldots), (\ldots\ldots\ldots), (\ldots\ldots\ldots), (\ldots\ldots\ldots), \ldots$

Diperoleh rumus suku ke-n barisan aritmetika adalah

$U_n =$

dengan
a = suku pertama
b = selisih dua berurutan
n = banyak suku
Un = suku ke-n

LIVEWORKSHEETS

EVALUASI

1) Suku pertama dari barisan aritmatika adalah 3 dan bedanya = 4, suku ke-10 dari barisan aritmatika tersebut adalah

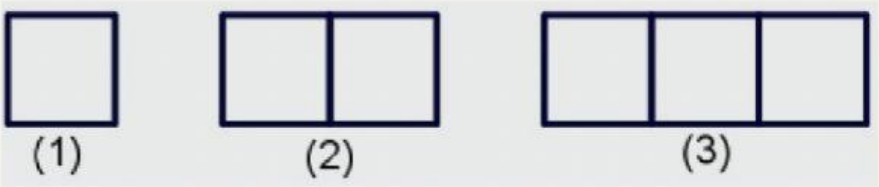
a = ...

b = ...

U_{10} = ...

.....

2) Perhatikan pola dibawah ini, tentukan banyaknya tusuk lidi pada pola ke 55!



.....

.....

.....

.....

3) Tentukan suku ke-8 dan ke-20 dari barisan −3, 2, 7, 12, ...

.....

.....

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

4) Dalam suatu gedung pertunjukan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 12 kursi, baris kedua berisi 14 kursi, baris ketiga berisi 16 kursi, dan seterusnya. Banyaknya kursi pada baris ke-20 adalah ...

5) Pada tahun 2021, populasi sapi di kota A adalah 1.600 ekor dan kota B 500 ekor. Setiap bulan terjadi peningkatan pertumbuhan 25 ekor di kota A dan 10 ekor di kota B. Pada saat populasi sapi di kota A tiga kali populasi sapi di kota B, populasi sapi di kota A adalah ...

LIVEWORKSHEETS