LKPD
BARISAN ARITMATIKA
MATEMATIKA WAJIB KELAS XI



NAMA KELOMPOK

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

DISUSUN OLEH:

EET NURHAYATI, S.Pd.

SMA NEGERI 1 BANTARKALON

LIVEWORKSHEETS

KELAS: _____ MATPEL: _____ TANGGAL: _____

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

A. TUJUAN PEMBELAJARAN:

MELALUI DISKUSI LKPD PESERTA DIDIK MAMPU:
1. MEMBANDINGKAN POLA BILANGAN DAN JUMLAH PADA BARISAN ARITMETIKA
2. MENGGENERALISASIKAN POLA BILANGAN DAN JUMLAH PADA BARISAN ARITMETIKA.
3. MENGANALISIS PERMASALAHAN KONTEKSTUAL YANG BERKAITAN DENGAN BARISAN ARITMETIKA.
4. MENYELESAIKAN PERMASALAHAN KONTEKSTUAL DENGAN MENGGUNAKAN POLA BARISAN ARITMETIKA.

B. DASAR TEORI :
BARISAN ARITMATIKA ADALAH BARISAN BILANGAN YANG SELISIH ANTARA DUA SUKU YANG BERURUTAN SAMA ATAU TETAP. SELISIH DUA SUKU YANG BERURUTAN DISEBUT BEDA (B)

C. PETUNJUK :
1. BERDOALAH SEBELUM MELAKUKAN DISKUSI DARI KEGIATAN INI!
2. KERJAKAN LKPD KEGIATAN 1 SECARA KELOMPOK!
3. SETELAH SELESAI DISKUSIKAN JAWABAN BERSAMA TEMAN SEKELOMPOKMU KEMUDIAN PERSENTASIKAN DI DEPAN KELAS.

proses tidak akan mengkhianati hasil

goodluck



LIVEWORKSHEETS

masalah 1



Faisal akan mengikuti turnamen pencak silat pada bulan Januari mendatang. Oleh sebab itu, ia berlatih untuk mempersiapkan diri sebaik mungkin. Cara yang dipilih faizal untuk memantapkan persiapannya adalah dengan mengikuti les privat bersama pelatihnya setiap hari rabu sore pukul 15.30 -17.30 selama bulan desember.

Dapatkah kamu membuat barisan bilangan yang terbentuk dari jadwal les privat faizal? Tuliskan bentuk tanggal barisannya!

Tuliskan hal yang diketahui dari masalah

.....

.....

.....

.....

Yuk buat pertanyaan dari hasil pengamatanmu.

.....

.....

.....

Coba tuliskan perkiraan jawabanmu dari permasalahan tersebut.

.....

.....

.....

Adakah cara lain untuk menyelesaikan pertanyaan di atas

.....

.....

.....

Informasi Utama !!

Urutan bilangan yang kalian temukan di atas disebut dengan barisan bilangan dengan aturan/pola tertentu. Bilangan-bilangan yang terdapat dalam barisan tersebut dikenal dengan nama ***suku.***
Secara umum suku-suku pada barisan bilangan dapat dituliskan sebagai U_1, U_2, U_3, ..., U_n

LIVEWORKSHEETS

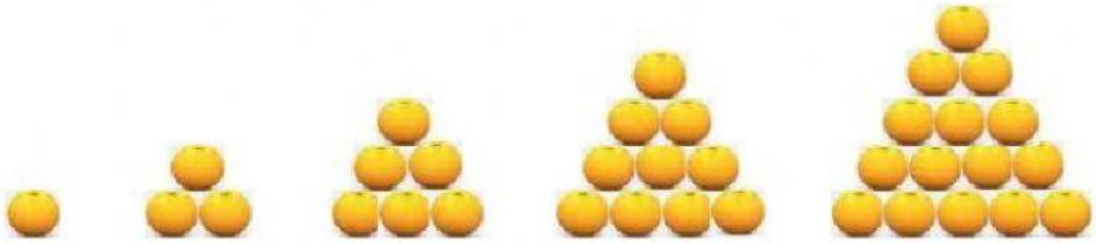
Masalah 2

Bagaimana cara menentukan banyak jerukk dalam tumpukan tersebut? Apakah banyak jeruk dapat dihitung dengan pola tertentu? Bagaimana caranya? Simak pembelajaran dengan cermat!

Sekarang coba bayangkan jeruk-jeruk tersebut disusun hinggamembentuk piramida. Apakah



dengan begitu jumlah jeruk dapat terhitung?



Dapatkah kamu membuat pola bilangan yang terbentuk dari susunan jeruk tersebut?

Tuliskan rumus suku ke-n pola binganannya!

Pembahasan :

$U_1 = 1 = \frac{1}{2}.1(1+1)$

$U_2 = 3 = \frac{1}{2}.2(2+1)$

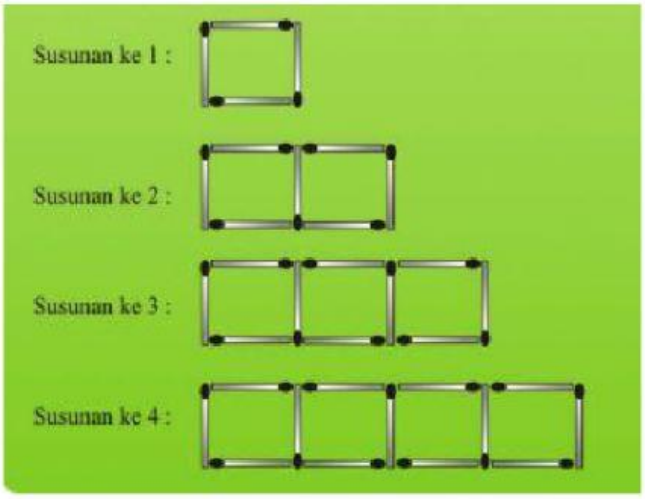
$U_3 = 6 = \frac{1}{2}.3(3+1)$

$U_4 = \cdots = \frac{1}{2}\ldots.(\ldots.+1)$

LIVEWORKSHEETS

Masalah 3

Coba kamu amati susunan yang dibentuk dari batang korek api seperti pada gambar di bawah !



Setelah itu lengkapilah tabel berikut :

Tabel 2.5 Hasil pengamatan banyak batang korek api pada tiap susunan

Susunan ke-	Banyak batang korek api
1	4
2	7
3	...
4	...
5	...

a. Apakah selisih antara dua suku yang berurutan selalu sama/tetap ?

b. Menurutmu, berapakah banyak batang korek api yang diperlukan untuk membuat pola ke-20 ? dapatkah kamu menentukannya ?

c. untuk menemukan banyak batang korek api pada pola ke-20, kalian harus menemukan pola umum dari barisan di atas. Perhatikan langkah-langkah berikut :

pola ke-1 (U_1) ada sebanyak 4 batang korek api, maka :

$4 = 4 + (1 - 1) \times 3$

LIVEWORKSHEETS

Pola ke-2 (U_2) ada sebanyak 7 batang korek api, maka :

7 = ….. + (2 – 1) x 3

Pola ke-3 (U…..) ada sebanyak ……. Batang korek api, maka :

…… = …… + (…… - 1) x 3

Pola ke-4 (U…..) ada sebanyak ……. Batang korek api, maka :

…… = ……. + (….. - ……) x …….

Pola ke-5 (U……) ada sebanyak ……. Batang korek api, maka :

…… = ……. + (….. - ……) x …….

Dan seterusnya, sehingga untuk pola ke-n (U……) kita peroleh :

U_n = …….. + (……. - …….) x …….

Informasi Utama

Dari kegiatan yang telah kamu lakukan, dapat kamu lihat bahwa susunan bilangan yang menyatakan banyaknya batang korek api untuk membuat tiap -tiap susunan membentuk suatu barisan yang disebut dengan ***barisan aritmetika.*** Selisih antara dua buah suku yang berurutan selalu sama/tetap dan disebut dengan ***beda.***

Secara umum, suatu barisan aritmetika dengan suku pertama $\mathbf{U_1 = a}$ dan beda antara dua suku yang berurutan adalah **b**, maka suku ke-n ($\mathbf{U_n}$) barisan aritmetika tersebut adalah :

$$\mathbf{U_n = a + (n - 1) \times b}$$

Ingat kembali susunan korek api di atas, jadi berapa banyak batang korek api untuk menyusun susunan ke-20 dengan menggunakan rumus tersebut?

.....

.....

.....

Buat kesimpulan mengenai barisan aritmatika.

.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LIVEWORKSHEETS