

LIVEWORKSHEETS

BARISAN DAN DERET ARITMETIKA

TAHUN AJARAN 2026/2027

NAMA ANGGOTA KELOMPOK

- 1.
- 2.
- 3.
- 4.

HELMY YAHYA ARDILASARI
(2208056040)

PETUNJUK PENGGUNAAN LIVEWORKSHEETS

1. Sebelum mengerjakan liveworksheets berdo'alah terlebih dahulu.
2. Tulis identitas pada lembar kerja yang sudah diberikan.
3. Pahami ilustrasi dan materi yang disajikan.
4. Kerjakan liveworksheets sesuai dengan petunjuk yang ada
5. Diskusikan permasalahan berikut bersama teman satu kelompokmu lalu ketik jawabanmu pada tempat yang tersedia.
6. Tanyakan kepada guru ketika ada yang tidak dipahami.
7. Selesaikan latihan soal yang disajikan dalam liveworksheet.

TUJUAN LIVEWORKSHEETS

Setelah mengisi dan mempelajari liveworksheets siswa diharapkan:

1. Menyatakan pola dan mendefinisikan suatu barisan dan deret aritmetika
2. Mengetahui konsep suku ke- n pada suatu barisan dan deret aritmetika.
3. Mengaplikasikan konsep barisan dan deret dalam kehidupan sehari-hari.
4. Mengomunikasikan gagasan matematisnya.

Pola Barisan

Barisan adalah urutan bilangan yang disusun menurut aturan tertentu.

Sedangkan pola merupakan keteraturan antar urutan.

Perhatikan susunan ubin di bawah ini!



Apakah susunan ubin tersebut membentuk suatu pola atau tidak ?

Jelaskan alasannya dengan memperhatikan keteraturan urutan dan warna pada gambar ubin!

Perhatikan barisan berikut!

3, 4, 10, 2, 5, 9, 1, 17, Barisan A

9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, ... Barisan B

Tentukan barisan mana yang berpola dan barisan mana yang tidak berpola? Jelaskan alasannya!

Barisan Aritmetika

Amati susunan yang terbentuk dari gambar ubin di bawah ini!



Urutan ke-1



Urutan ke-2



Urutan ke-3



Urutan ke-4

Dari gambar di atas, jelaskan hubungan antara nomor urutan (n) dan banyak ubin yang terbentuk!

Tuliskan barisan yang terbentuk dari banyak ubin dari urutan ke-1 sampai ke-4!

Tentukan selisih banyak ubin antara dua urutan yang berurutan!

PERHATIKAN!!!!

Apabila selisih yang kalian peroleh sama, maka disebut dengan beda dan dilambangkan dengan "**b**"

Suku pertama dalam barisan aritmetika dinyatakan dengan "**a**"

Barisan Aritmetika

Buatlah model matematika yang menyatakan banyak ubin pada urutan ke- n !

Suku pertama (a) =

Beda setiap urutan (b) =

Banyak ubin pada urutan ke- n dinyatakan dengan rumus suku ke- n pada barisan aritmetika =

Substitusi (a) dan (b)

Jadi, model matematika yang menyatakan banyak ubin pada urutan ke- n adalah =

Gunakan model tersebut untuk memprediksi banyak ubin pada urutan ke-10!

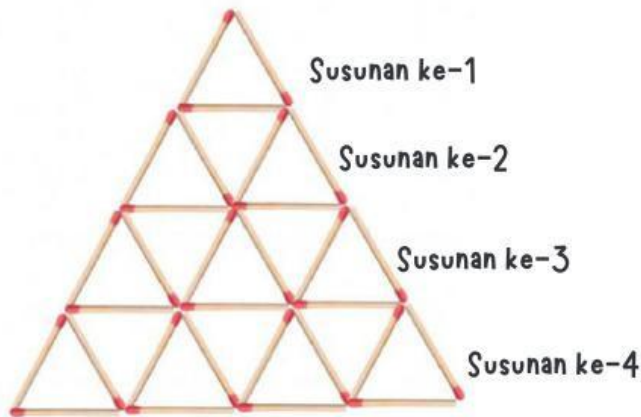
Ayo simpulkan apa itu Barisan Aritmetika dengan bahasamu sendiri!!



Deret Aritmetika

Deret adalah penjumlahan dari suku-suku pada suatu barisan.

Perhatikan susunan korek api di bawah ini!



Tuliskan jumlah batang korek api pada susunan ke-1 dan susunan ke-2!

Dari gambar di atas, tuliskan selisih jumlah batang korek api dari susunan ke-1 ke susunan berikutnya!

Misalkan S_n menyatakan jumlah seluruh batang korek api dari susunan ke-1 sampai susunan ke- n .

Tuliskan nilai $S_1 + S_2 + S_3 + S_4$ berdasarkan gambar!

Dari gambar korek api tersebut, pada susunan ke-8 berapa kali susunan ke-4?

Deret Aritmetika

Tentukan jumlah batang korek api sampai susunan ke-8? (gunakan rumus deret aritmetika)

Suku pertama (a) =

Beda (b) =

Deret aritmetika (S_n) = $\frac{\text{ } - \text{ }}{\text{ } - \text{ }} \times (2 \text{ } + (\text{ } - \text{ }) \text{ })$

Substitusi (a) dan (b):

$S_8 = \frac{\text{ } - \text{ }}{\text{ } - \text{ }} \times (2 \text{ } + (\text{ } - \text{ }) \text{ })$

$S_8 =$

$S_8 =$

$S_8 =$

Jadi, jumlah batang korek api sampai susunan ke-8 adalah:

Ayo simpulkan apa itu Deret Aritmetika dengan bahasamu sendiri!!



Barisan Aritmetika

Berikut ini adalah masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan barisan aritmetika. Analisislah permasalahan dan selesaikan!

Latihan



Di sebuah kelas guru ingin memberikan sebuah pembelajaran yang menarik, namun sebelumnya guru ingin mengatur posisi tempat duduk siswa terlebih dahulu. Pada barisan pertama, terdapat 4 kursi. Pada setiap barisan selanjutnya, jumlah kursi bertambah 2 dari barisan sebelumnya dan berlanjut hingga barisan ke-5.

Informasi apa saja yang dapat kamu peroleh dari permasalahan di atas?

"Seorang siswa menghitung bahwa kursi pada barisan ke-5 adalah 14"
Evaluasilah pernyataan tersebut dan berikan penjelasannya!

Barisan Aritmetika

Prediksi, berapa banyak kursi pada baris ke-12!



Deret Aritmetika

Berikut ini adalah masalah dalam kehidupan sehari-hari yang terkait dengan deret aritmetika. Analisislah permasalahan dan selesaikan!

Latihan



Berdasarkan video di atas, tuliskan informasi apa saja yang kamu dapatkan!



Tuliskan suku terakhir (banyak bata untuk baris paling bawah)!



Tentukan suku pertama (a) dari video di atas menggunakan rumus barisan aritmetika!



Deret Aritmetika

Hitung jumlah batu bata yang dibutuhkan untuk memperbaiki tembok rumah !

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

Substitusi nilai (a) dan (b):

$$S_5 = \frac{5}{2} \times (2a + (5-1)b)$$

$$S_5 = \frac{5}{2} \times \dots$$

$$S_5 = \frac{5}{2} \times \dots$$

$$S_5 = \dots$$

Jadi, jumlah batu bata yang dibutuhkan adalah: \dots