LEMBAR KERJA MURID

BARISAN & DERET ARITMETIKA

UNTUK KELAS X SMA/SMK/SEDERAJAT



NAMA :

NO. ABSEN :

LIVEWORKSHEETS

PERTEMUAN

1

Barisan Aritmetika



LIVEWORKSHEETS

DAFTAR ISI

01 Mari Mengamati

03 Identifikasi Msalah

03 Tulis Informasi

04 Mari Menganalisis

06 Mari Membuktikan

07 Kesimpulan

09 Seku tengah

11 Menyisipkan Suku



LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 1

Mari Mengamati





Candi apakah yang ditunjukkan pada gambar tersebut dan apa saja informasi yang kamu ketahui tentang candi tersebut?



LIVEWORKSHEETS

Tahukah Anda ?

Di bagian atas Candi Borobudur terdapat sebuah stupa induk yang dikelilingi oleh tiga teras berbentuk melingkar. Dimulai dari teras setelah stupa induk menuju ke arah luar, setiap teras memiliki jumlah stupa yang berbeda. Perhatikan gambar Candi Borobudur tampak dari atas berikut!



LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 2

Identifikasi Masalah



Jika kamu membuat miniatur Candi Borobudur dan ingin menambahkan susunan stupa hingga teras ke-5, berapa banyak stupa yang harus kamu buat pada teras ke-5?

Aktivitas 3

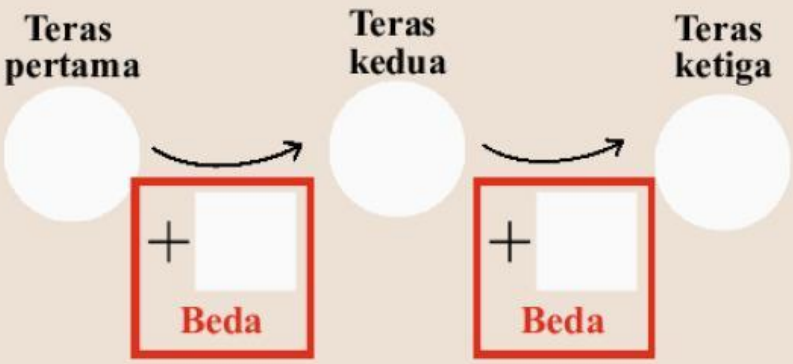
Tuliskan Informasi

Pada bagian atas candi borobudur, terdapat sebuah stupa induk yang dikelilingi oleh tiga teras melingkar. Amati gambar candi dari teras pertama setelah stupa induk hingga teras terluar.
Lengkapilah tabel berikut berdasarkan hasil pengamatanmu!

Urutan Teras	Banyak Stupa
Teras Pertama	
Teras Kedua	
Teras Ketiga	



Setelah melengkapi tabel, Bearapa selisih jumlah antar stupa pada tiap teras yang berurutan. Apakah selisihnya memiliki nilai yang sama?



selisih antara dua suku yang berurutan dalam suatu barisan disebut beda.
Beda disimbolkan dengan b

LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 4

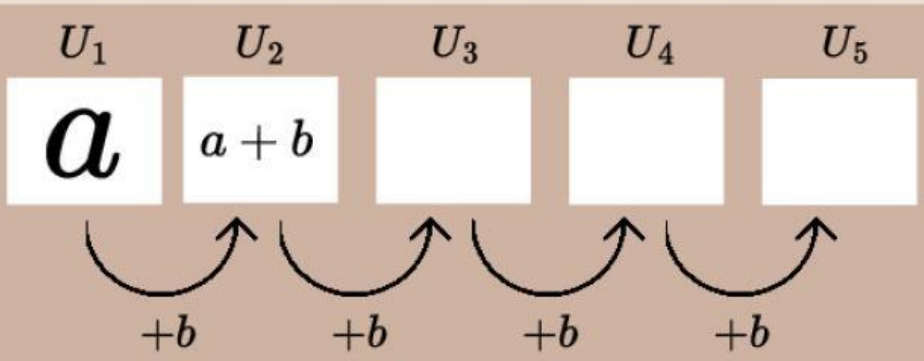
Mari Menganalisis



Misalkan
Teras pertama dimisalkan U_1
Teras kedua dimisalkan U_2
Teras ketiga dimisalkan U_3
dan seterusnya

U_1 adalah suku pertama yang biasa disimbolkan a

Suku	Barisan Aritmetika	Pola Barisan Aritmetika
U_1	16	a
U_2	16 + 8 = 24	$a + b$
U_3		$a + 2b$
U_4		
U_5		



Suku ke-5

$$U_5 = \qquad +$$

LIVEWORKSHEETS

RUMUS BARISAN ARITMETIKA

$$U_n = \qquad + (\qquad - \qquad)$$

KETERANGAN

U_n : suku ke-n
n : banyaknya suku
a : suku pertama
b : beda/selisih



LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 5

Mari Membuktikan !

Dari identifikasi masalah sebelumnya, jawablah menggunakan rumus barisan aritmetika yang sudah anda temukan !

Jika kamu membuat miniatur Candi Borobudur dan ingin menambahkan susunan stupa hingga teras ke-5, berapa banyak stupa yang harus kamu buat pada masing-masing teras?

Diketahui

$a =$

$b =$

$n =$

Penyelesaian

Ditanya

Suku ke-5 (U_5)



LIVEWORKSHEETS

Aktivitas 6

Kesimpulan

Tuliskan kesimpulanmu pada kolom berikut berdasarkan hasil pengamatan dan diskusi yang telah dilakukan!

1. Apa yang dimaksud dengan barisan aritmetika?

2. Bagaimana cara menentukan beda (selisih) antara dua suku yang berurutan dalam barisan aritmetika?

3. Jika diketahui suku pertama a dan beda b, bagaimana cara menentukan suku ke- n dalam barisan aritmetika?

LIVEWORKSHEETS

Mari Berlatih !

Tari Banjar Kemuning – Sidoarjo



Dalam pertunjukan Tari Banjar Kemuning khas Sidoarjo, jumlah penari pada setiap formasi bertambah secara teratur. Formasi pertama terdiri atas 5 penari, formasi kedua 8 penari, dan formasi ketiga 11 penari. Tentukan banyak penari pada formasi ke-10!

Video Tari Banjar Kemuning :

Diketahui

Ditanya

Penyelesaian

LIVEWORKSHEETS

Suku Tengah Barisan Aritmetika

$$U_t = \frac{a + U_n}{2}$$

U_t = nilai tengah
a = suku pertama
U_n = suku terakhir

Tentukan nilai tengah antara 8 dan 20 dalam barisan aritmetika yang dibentuk oleh kedua bilangan tersebut sebagai suku pertama dan suku terakhir.

Diketahui

Suku pertama (a) : 8
Suku terakhir (U_n) : 20

Ditanya

Suku tengah (U_t)

Penyelesaian

$$U_t = \frac{a + U_n}{2}$$

$$U_t = \frac{8 + 20}{2}$$

$$U_t = \frac{28}{2} = 14$$

Jadi, nilai tengah antara 8 dan 20 adalah 14.

LIVEWORKSHEETS

Mari Berlatih !

Suku Tengah Barisan Aritmetika

Pengrajin batik membuat batik motif kawung. Pada bagian pertama terdapat 9 motif dan pada bagian terakhir terdapat 39 motif . Berapa banyak motif kawung pada bagian tengah? Tuliskan susunan barisan dari ketiga bagian tersebut!

Diketahui

Ditanya

Penyelesaian



LIVEWORKSHEETS

Menyisipkan Suku Barisan Aritmetika

$$U_n = a + (n-1)b$$

U_n : suku ke-n
n : banyaknya suku
a : suku pertama
b : beda/selisih

Sisipkan 3 bilangan di antara 4 dan 20 sehingga membentuk barisan aritmetika. Tentukan bilangan yang disisipkan!

Diketahui

Suku pertama (a) : 4
Banyak suku (n) : 5
Suku terakhir/ke-5 (U_5) : 20

Ditanya

Bilangan yang disisipkan

Penyelesaian

$$U_n = a + (n-1)b$$

$$20 = 4 + (5-1)b$$

$$20 = 4 + 4b$$

$$b = \frac{16}{4} = 4$$

$$U_2 = 4 + (2-1)4 = 8$$
$$U_3 = 4 + (3-1)4 = 12$$
$$U_4 = 4 + (4-1)4 = 16$$

Jadi, bilangan yang disisipkan adalah 8, 12, dan 16, sehingga terbentuk barisan $4, 8, 12, 16, 20$

LIVEWORKSHEETS



Mari Berlatih !



Penyisipan Suku Barisan Aritmetika

Dalam pertunjukan Reog Cemandi, kendang digunakan sebagai alat musik pengiring. Jika susunan pertama terdiri atas 6 kendang dan susunan terakhir 36 kendang, sisipkan 4 susunan kendang di antaranya sehingga membentuk barisan aritmetika. Tentukan jumlah kendang pada setiap susunan yang disisipkan!

Diketahui

Ditanya

Penyelesaian



LIVEWORKSHEETS