TIM VISUAL

LKPD
Barisan & Deret Aritmatika

Kompetensi Dasar

3.4 Menggeneralisasi pola bilangan dan jumlah pada barisan Aritmetika dan Geometri

4.4 Menggunakan pola barisan Aritmetika dan Geometri untuk menyajikan dan menyelesaikan masalah kontekstual (termasuk pertumbuhan, peluruhan, bunga majemuk dan anuitas)

Petunjuk:
Kerjakan dengan seksama dan bertanyalah kepada gurumu apabila ada yang tidak kamu pahami!

Nama Anggota

Nama Kelompok = _____

1.

2.

3.

4.

5.

Tujuan Pembelajaran

1) Menjelaskan konsep barisan dan deret aritmatika
2) Menentukan nilai suku ke-n suatu barisan aritmatika
3) Menentukan jumlah suku ke-n suatu deret aritmatika
4) Menyelesaikan permasalahan kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

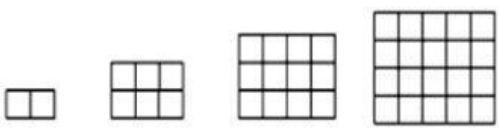
Apersepsi : Pola Bilangan

Sebagai pengingat pada materi pola bilangan (kelas 8 SMP), ayo kerjakan soal di bawah ini!

1) Tentukan pola angka selanjutnya dari: -3 , 1 , 5 , 9 , ... , ...

2) Tentukan pola angka selanjutnya dari: 6 , 7 , 9 , 11 , 15 , ... , ...

3) Perhatikan gambar berikut ini!



Banyak persegi kecil pada pola selanjutnya adalah

Dapatkah kamu mengerjakan soal di atas? Ayo kita bahas bersama di depan kelas.

LIVEWORKSHEETS

Fase 1 : Stimulasi

Ayo amati masalah di bawah ini dengan cermat!



Sejumlah anak diposisikan berdiri dalam deretan memanjang. Adam merupakan nama salah satu dari sejumlah anak tersebut. Dari kiri ke kanan, masing-masing dari mereka menyebut 2, 5, 8, 11, 14,... dan Adam menyebut bilangan 41. Dari kanan ke kiri, masing-masing dari mereka menyebut 1, 5, 9, 13, 17, ... dan Adam menyebut bilangan 41 lagi. Berapa banyak anak yang sedang berbaris?

Fase 2 : Identifikasi Masalah

Apakah kamu memahami masalah di atas? Tanyalah gurumu apabila kamu merasa kesulitan memahami masalah tersebut.

Sekarang, identifikasilah hal yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut.

Diketahui:

Ditanya:

Jawaban Sementara

Sebelum mengikuti langkah penyelesaian pada LKPD berikut. Ayo tulis jawaban sementaramu dengan berdiskusi bersama rekan kelompok menggunakan materi Pola Bilangan

Fase 3 : Pengumpulan Data

Kamu dapat membuka buku paketmu, berdiskusi bersama rekan kelompok, bertanya dengan guru dan mencari sumber informasi dari internet seperti (flipbook, scribd, dst) guna mencari informasi lebih lanjut mengenai **konsep dasar Barisan dan Deret Aritmatika.**

LIVEWORKSHEETS

Fase 4 : Generalisasi

Mari kita selesaikan permasalahan di atas dengan mengikuti langkah-langkah di bawah ini!

Langkah 1

Tulislah pola barisan dari kiri ke kanan Adam, apakah pola tersebut merupakan pola barisan Aritmatika?

Langkah 2

Tentukan nilai suku pertama dan beda dari barisan tersebut

Suku pertama (U1)	Beda
a =	b = U2 - U1
	b = -
	b =

Langkah 3

Tentukan suku ke berapakah 41 untuk mengetahui posisi Adam dari kiri ke kanan!

Un = a + (n - 1) . b
= + (n - 1) .
= + n -
= n +
- = n
= n
= n

Jadi,
Adam berada pada urutan ke =
dari kiri ke kanan barisan

Langkah 4

Tulislah pola barisan dari kanan ke kiri Adam, apakah pola tersebut merupakan pola barisan Aritmatika?

Langkah 5

Tentukan nilai suku pertama dan beda dari barisan tersebut

Suku pertama (U1)	Beda
a =	b = U2 - U1
	b = -
	b =

Langkah 6

Tentukan suku ke berapakah 41 untuk mengetahui posisi Adam dari kiri ke kanan!

Un = a + (n - 1) . b
= + (n - 1) .
= + n -
= n +
- = n

= n
= n

Jadi,
Adam berada pada urutan ke =
dari kanan ke kiri barisan

Kegiatan 1

Fase 5 : Pembuktian

Selesaikan langkah pengerjaan di atas dan sandingkan jawaban tersebut dengan jawaban sementaramu

Kesimpulan Jawaban

Total anak pada barisan tersebut adalah + =

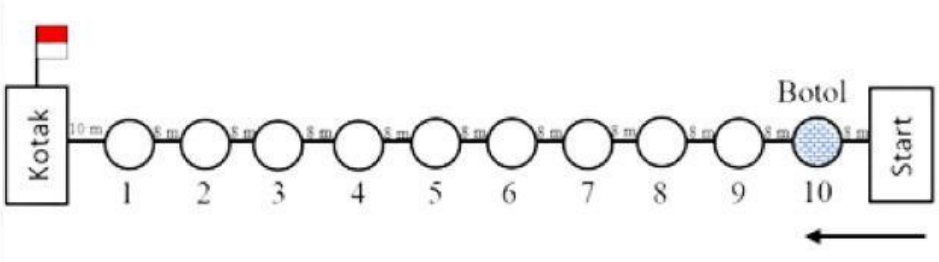
Tulis Jawaban Sementaramu

Apakah jawaban sementaramu dan kesimpulan yang kamu dapatkan sama? Ya / Tidak

Fase 1 : Stimulasi

Kegiatan 2

Ayo amati masalah di bawah ini dengan cermat!



Dalam kotak tersedia 10 bendera dan harus dipindahkan ke dalam botol yang tersedia satu demi satu (tidak sekaligus). Semua peserta lomba mulai bergerak (start) dari botol nomor 10 untuk mengambil bendera dalam kotak. Jarak tempuh yang dilalui peserta lomba adalah ...

Fase 2 : Identifikasi Masalah

Apakah kamu memahami masalah di atas? Tanyalah gurumu apabila kamu merasa kesulitan memahami masalah tersebut.

Sekarang, identifikasilah hal yang diketahui dan ditanya dari masalah tersebut.

Diketahui:

Ditanya:

LIVEWORKSHEETS

Jawaban Sementara

Sebelum mengikuti langkah penyelesaian pada LKPD berikut. Ayo tulis jawaban sementaramu dengan berdiskusi bersama rekan kelompok menggunakan materi Pola Bilangan

Fase 3 : Pengumpulan Data

Kamu dapat membuka buku paketmu, berdiskusi bersama rekan kelompok, bertanya dengan guru dan mencari sumber informasi dari internet seperti (flipbook, scribd, dst) guna mencari informasi lebih lanjut mengenai **konsep dasar Barisan dan Deret Aritmatika.**

Fase 4 : Generalisasi

Mari kita selesaikan permasalahan di atas dengan mengikuti langkah-langkah di bawah ini!

Langkah 1

Tentukan total jarak tempuh dari kotak ke tiap botol berurutan

Jarak Start ke Kotak = ...

Jarak Kotak ke Botol 1 = ...

Karena akan mengambil bendera kedua, maka akan kembali ke kotak lagi.

Jarak Botol 1 ke Kotak = ...

Jarak Total dari Kotak ke Botol 1 = ... (disebut sebagai suku pertama)

Jarak Kotak ke Botol 2 = ...

Karena akan mengambil bendera kedua, maka akan kembali ke kotak lagi.

Jarak Botol 2 ke Kotak = ...

Jarak Total dari Kotak ke Botol 2 = ... (disebut sebagai suku kedua)

Jarak Kotak ke Botol 3 = ...

Karena akan mengambil bendera kedua, maka akan kembali ke kotak lagi.

Jarak Botol 3 ke Kotak = ...

Jarak Total dari Kotak ke Botol 3 = ... (disebut sebagai suku ketiga)

Langkah 2

Tulislah barisan Aritmatika yang terbentuk dari pola diatas

LIVEWORKSHEETS

Langkah 3

Tentukan nilai suku pertama dan beda dari barisan tersebut

Suku pertama (U1)	Beda
a =	b = U2 - U1
	b = -
	b =

Langkah 4

Tentukan nilai jumlah suku ke 10 barisan tersebut untuk mengetahui total jarak

$S_n = n / 2 (2a + (n - 1) . b)$

S10 = / 2 (2 + (- 1) .)

S10 = (+ ( ) .)

S10 = (+)

S10 = ( )

S10 =

Fase 5 : Pembuktian

Selesaikan langkah pengerjaan di atas dan sandingkan jawaban tersebut dengan jawaban sementaramu

Kesimpulan Jawaban

Jarak tempuh total dari garis start hingga selesai = + =

Tulis Jawaban Sementaramu

Apakah jawaban sementaramu dan kesimpulan yang kamu dapatkan sama? Ya / Tidak

Fase 6 : Penarikan Kesimpulan

Bagaimanakah ciri-ciri suatu barisan disebut sebagai barisan Aritmatika?

Apa perbedaan dari barisan dan deret Aritmatika?

Rumus Suku ke-n

Rumus Jumlah Suku ke-n

Ayo Simpulkan dan Presentasikan Hasil Pengerjaanmu di depan kelas

