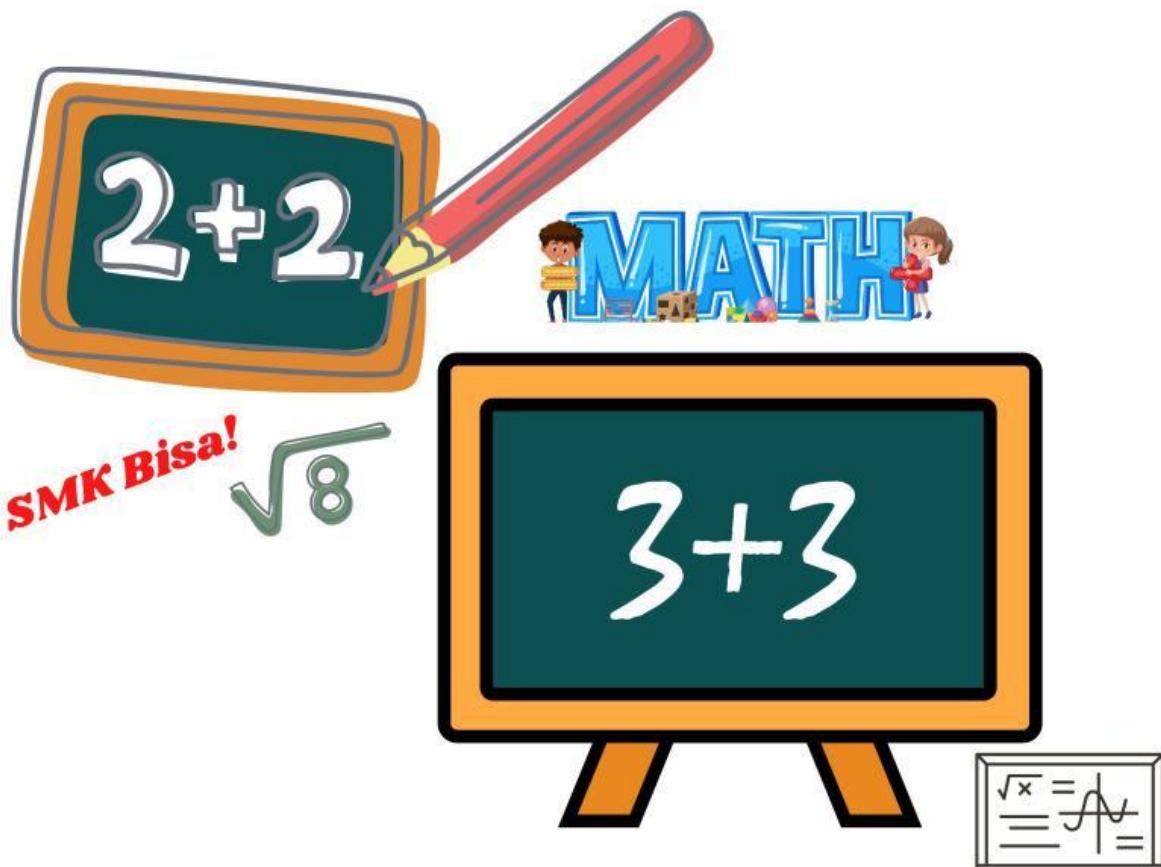


Maths

LKPD

Lembar Kerja Peserta didik

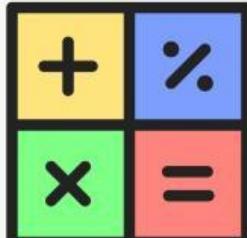
Di Susun Oleh Sucita Dewi 18510279



Name: _____

Semester 2

Class: _____



Pertemuan 3

DERET ARITMETIKA (DERET HITUNG)

KOMPETENSI DASAR

3.6 Menganalisis Barisan dan deret Aritmetika

4.6 Menyelesaikan masalah kontestua yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri

INDIKATOR

3.6.3 Menentukan suku ke- n dari suatu deret aritmetika

- Tujuan Pembelajaran

- Siswa mampu menyelesaikan soal deret aritmetika**
- Siswa mampu menyelesaikan suku tengah barisan dan deret aritmetika**



Ayooooo:)

Kita Belajar Matematika dengan
Mudah Yahh

- Baca dan pahami LKPD ini dengan seksama
- Berdoa sebelum belajar atau sebelum mengerjakan tugas - tugas.
- Jawablah setiap pertanyaan berikut dengan berdiskusi bersama temannmu!
- Kumpulkan tugas dengan tepat waktu.



Nama :
Kelas/ Jurusan :



MENGAMATI MASALAH

Gaji seorang karyawan setiap bulan dinaikkan sebesar Rp. 50.000,00. Jika gaji pertama karyawan tersebut adalah Rp. 2.500.000,00; tentukan jumlah gaji karyawan tersebut selama satu tahun pertama.

Jawaban



Aktivitas 1

Mari Kita Perhatikan

Perhatikan beberapa barisan deret aritmetika dibawah ini. dapatkah kamu mencari perbedaan pada barisan tersebut? Tulis jawabanmu dan pemahaman mu pada kolom yang sudah disediakan dan tuliskan kesimpulan dari barisan deret aritmetika dibawah ini dengan bahasamu sendiri!

2, 5, 8 11, ..., ..., ...,



..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...,

15, 13, 11, 9, ..., ..., ...,



..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...,

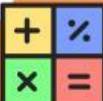
5, 0, -5, -10, ..., ..., ...,



..., ..., ..., ..., ..., ..., ..., ...,



Nama : Tanggal :



Aktivitas 2

Mari Kita Perhatikan

Beberapa barisan deret aritmetika dibawah ini?

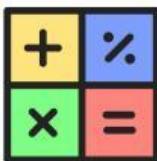
Carilah jawaban dengan menggunakan rumus deret aritmetika, lalu pasangkan jawabanmu dengan tepat!

Tentukan jumlah 10 suku pertama dari deret aritmetika
 $11+16+21+\dots$

Tentukan 80 suku pertama dari deret aritmetika
 $5+1+8+5+11+9+\dots$

Tentukan jumlah 80 suku pertama dari deret aritmetika
 $2+100+7+93+12+12+96+\dots$

$36+30+24+\dots$ tentukan jumlah 15 suku pertamanya,



Aktivitas 3

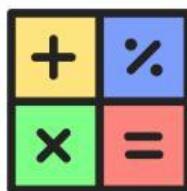
Simak video sampai selesai

Untuk dapat memahami bagaimana barisan deret aritmetika dengan benar simak video penjelasan berikut ini sampai selesai, jangan lupa siapkan alat tulis dan buku catatan untuk mencatat hal - hal penting dari video tersebut.



**[https://www.youtube.com/watch?
v=B_T7BbSNfCg](https://www.youtube.com/watch?v=B_T7BbSNfCg)**

Setelah kamu mempraktekan bagaimana membedakan barisan deret aritmetika dan menyelesaikan soal, rangkumlah olehmu tahapan - tahapan dalam pengerajaannya menggunakan bahasamu sendiri...



Aktivitas 4

Diskusikan dengan Kelompokmu!

Instruksi

Bentuklah kelompok diskusi dengan temanmu.

1

Diskusikan dengan teman kelompokmu apa yang sudah dipelajari hari ini

2

Dapatkan kamu mempresentasikan didepan kelas bersama teman kelompokmu tentang apa yang sudah dipelajari hari

Perhatikan Lembar Kerja dari mulai lembar ke 1

3

Lalu presentasikan hasilnya di depan kelas

4

Analisis dan evaluasilah oleh mu

Diketahui deret aritmetika $2+5+8+11+\dots$

Tentukan:

- rumus suku ke- n (U_n)
- rumus jumlah n suku pertama (S_n) dan
- jumlah 20 suku pertama (S_{20}) deret tersebut.

Penyelesaian

$$a = U_1 = 2$$

$$b = 5 - 2 = 8 - 5 = 3$$

$$\begin{aligned} \text{a. } U_n &= a + (n-1)b \\ &= 2 + (n-1)3 \\ &= 2 + 3n - 3 \\ &= 3n - 1 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{b. } S_n &= \frac{n}{2} (a + U_n) \\ &= \frac{n}{2} (2 + (3n - 3)) \\ &= \frac{n}{2} (1 + 3n) \\ &= \frac{n}{2} + 3n^2/2 \end{aligned}$$

$$\text{c. } S_{20} = 20/2 + 3(20)^2/2 = 10 + 600 = 610$$

Tentukan nilai x dari deret aritmetika $280+276+272+\dots+(284-4x)=280$

Penyelesaian

$$a = 280$$

$$b = 276 - 280 = -4, U_n = 284 - 4x, \text{ dan } S_n = 28$$

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

$$\rightarrow 284 - 4x = 280 + (n-1)(-4)$$

$$\rightarrow 284 - 4x = 280 + (-4n) + 4$$

$$\rightarrow 284 - 4x = 280 - 4n$$

$$\rightarrow -4n = -4x$$

$$\rightarrow n = x$$

$$S_n = n/2 (a + U_n)$$

$$280 = n/2 (280 + (284 - 4x))$$

$$280 = n/2 (564 - 4x)$$

$$280 = n/2 (564 - 4x) \text{ disubtitusikan } n = x$$

$$280 = 282x - 2x^2$$

$$2x^2 - 282x + 280 = 0$$

$$(2x - 2)(x - 140) = 0$$

$$x = 1 \text{ atau } n = 140$$

Kesimpulan: Berdasarkan 2 contoh tersebut. Jelaskan kembali tahapan mencari rumus suku ke- n , rumus jumlah, jumlah suku - suku dari barisan deret aritmetika !



Latihan Soal

Nama :

Kelas :

Jawablah soal dibawah ni dengan jawaban yang tepat

1. Seorang pemotik kebun memotik jeruknya setiap hari, dan mencatat banyaknya jeruk yang dipotik. Ternyata banyaknya jeruk yang dipotik pada hari ke-n memenuhi rumus $U_n = 50 + 25n$. Jumlah jeruk yang telah dipotik selama 10 hari yang pertama adalah

2. Dalam ruang sidang terdapat 15 baris kursi, baris paling depan terdapat 23 kursi, baris berikutnya 2 kursi lebih banyak dari baris di depannya. Jumlah kursi dalam ruangan sidang tersebut adalah

3. Tentukan rumus suku ke-n jika rumus jumlah n suku pertama dari suatu deret aritmetika adalah $S_n = 3n^2 + n$

Penyelesaian

1.

2,

3.