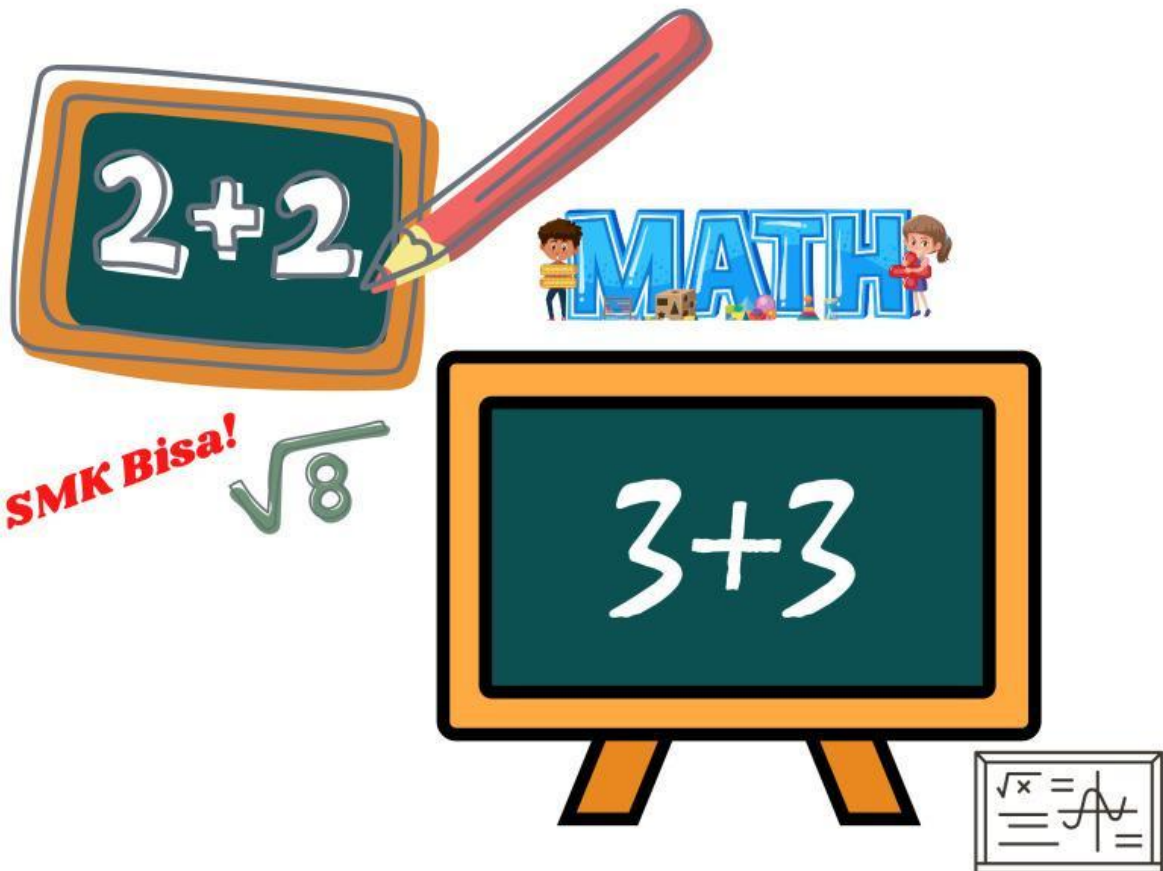


Maths

LKPD

Lembar Kerja Peserta didik

Di Susun Oleh Sucita Dewi 18510279



Kelas

X

Semester 2

Name: _____

Class: _____



Pertemuan 3

DERET ARITMETIKA (DERET HITUNG)

KOMPETENSI DASAR

3.6 Menganalisis Barisan dan deret Aritmetika

4.6 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan barisan dan deret geometri

INDIKATOR

3.6.3 Menentukan suku ke-n dari suatu deret aritmetika

- Tujuan Pembelajaran

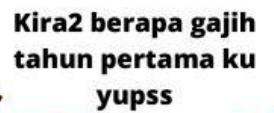
- Siswa mampu menyelesaikan soal deret aritmetika
- Siswa mampu menyelesaikan suku tengah barisan dan deret aritmetika



Ayooooo:)

Kita Belajar Matematika dengan Mudah Yahn

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



MENGAMATI MASALAH

Jawaban

This image shows a single sheet of white graph paper with a light blue grid. On the left side, there are five circular binder holes. A solid red vertical line is positioned near the left edge, creating a narrow margin. The right edge of the paper has a decorative, wavy border. The entire sheet is set against a dark grey background.



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 dedibawah 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 pasangakn 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,



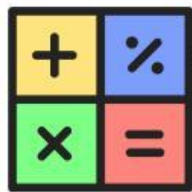
Aktivitas 3

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.



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



Aktivitas 4

Diskusikan dengan
Kelompokmu!

Intruksi

Bentuklah kelompok
diskusi dengan
temanmu.

1

Diskusikan dengan
teman kelompokmu
apa yang sudah di
pelajari hari ini

2

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

$$a = U_1 = 2$$

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

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

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

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

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

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

Penyelesaian

$$a = 280$$

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

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

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

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

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

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

$$\rightarrow n = x$$

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

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

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

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

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

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

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

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

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 pemetik kebun memetik jeruknya setiap hari, dan mencatat banyaknya jeruk yang dipetik. Ternyata banyaknya jeruk yang dipetik pada hari ke- n memenuhi rumus $U_n = 50 + 25n$. Jumlah jeruk yang telah dipetik 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.