LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
DERET ARITMETIKA DAN GEOMETRI



Tujuan Pembelajaran

1. Peserta didik mampu mendeskripsikan perbedaan antara deret aritmetika dan geometri
2. Peserta didik mampu menentukan suku ke-*n* dari deret aritmetika dan geometri
3. Peserta didik mampu menyelesaikan permasalahan kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep deret aritmetika dan geometri

Identitas Kelompok



Nama :
Kelas :
Mata Pelajaran : Matematika
Fase / Kelas : E / X



1. Bacalah bahan ajar atau dengarkan video pembelajaran sebelum mengisi LKPD ini
2. Bacalah dan isilah LKPD berikut dengan cermat
3. Diskusikan dengan teman sekelompokmu dalam menentukan jawaban yang paling benar
4. Baca literature lain untuk memperkuat pemahaman
5. Jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKPD dapat bertanya kepada guru

LIVEWORKSHEETS

Video Pembelajaran Deret Aritmetika

Masalah 1: Deret Aritmetika

Tempat duduk di sebuah gedung teater diatur mulai dari baris depan ke belakang dengan banyak baris di belakang 2 kursi lebih banyak dari baris di depannya. Jika dalam gedung teater tersebut terdapat 15 baris kursi dan baris terdepan ada 10 kursi, jumlah kursi dalam gedung teater tersebut adalah ...

Cara 1

Menuliskan deret aritmetika dari suku ke-1 hingga suku ke- 15 dan menjumlahkannya

- $S_{15} = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + U_5 + U_6 + U_7 + U_8 + U_9 + U_{10} + U_{11} + U_{12} + U_{13} + U_{14} + U_{15}$
- $S_{15} = 10 + 12 +$ + + + + + +

  + + + + + + =

Jadi, jumlah kursi dalam gedung teater tersebut adalah

Cara 2

Menggunakan rumus deret aritmetika yaitu:
Dari soal diatas,
Diketahui:

$a =$

$b = U_2 - U_1 =$ $-$ $=$

Ditanya: S_{15} ?
Jawab:

$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1).b)$

$S_{15} = \frac{}{2}$ (2. $+ ($ $-1).$)

$S_{15} = \frac{}{2}$ ($+($).)

$S_{15} = \frac{}{2}$ ($+$)

$S_{15} = \frac{}{2}$ ( )

$S_{15} =$

Jadi, jumlah kursi dalam gedung teater tersebut adalah ...

$S_n = \frac{n}{2}(2a + (n-1).b)$
Dimana:
Sn = jumlah n suku pertama
a = suku pertama
b = beda = $U_2 - U_1 = U_3 - U_2$

LIVEWORKSHEETS

Video Pembelajaran Deret Geometri

Masalah 2 : Deret Geometri

Seutas tali dipotong menjadi 6 bagian dan panjang masing-masing potongan membentuk barisan geometri. Jika potongan tali terpendek sama dengan 10 cm dan potongan tali terpanjang sama dengan 320 cm, panjang tali semula adalah ...

Jawab

Dari soal diatas,
Diketahui:

$U_1 = 10$
$U_6 = 320$

Pertama, kita cari dulu nilai r = rasio

$U_n = ar^{n-1}$

$U_6 = 10 \,.\, r^{6-1}$

$10 \,.\, r^5 = 320$

$r^5 =$ ——

$r =$

Kemudian menentukan nilai S_6

$S_n = \frac{a\,(r^n - 1)}{r - 1}$

$S_6 = \frac{10\,(\quad^6 - 1)}{-1}$

$S_6 = \frac{10\,(\quad - 1)}{}$

$S_6 = \frac{10\,(\quad)}{}$

$S_6 =$ ——

$S_6 =$

$S_n = \frac{a\,(1 - r^n)}{1 - r}$ untuk r < 1

atau

$S_n = \frac{a\,(r^n - 1)}{r - 1}$ untuk r < 1

Dimana:
Sn = jumlah n suku pertama
a = suku pertama
r = rasio

LIVEWORKSHEETS