

LKPD

(LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK)

BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

SMA KELAS X
SEMESTER I

IDENTITAS DIRI

Nama :

No Absen:

Kelas :

TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Menentukan suku pertama dan beda dari permasalahan barisan aritmatika
2. Menentukan suku ke- n dari permasalahan barisan aritmatika
3. Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari terkait barisan aritmatika
4. Menentukan suku pertama dan beda dari permasalahan deret aritmatika
5. Menentukan jumlah suku ke- n dari permasalahan deret aritmatika
6. Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari terkait deret aritmatika



PETUNJUK



1. Bacalah do'a terlebih dahulu sebelum mengerjakan
2. Isilah identitas diri pada kolom yang telah disediakan
3. Bacalah tujuan pembelajaran dan petunjuk sebelum mengerjakan
4. Isilah kolom-kolom yang kosong dengan jawaban yang benar. Usahakan dikerjakan secara benar dan teliti
5. LKPD dikerjakan secara individu
6. Kerjakan LKPD dengan alat yang berada dalam LMS Canvas
7. Bertanyalah kepada guru apabila ada yang tidak dipahami baik soal maupun penggunaan alat di LMS
8. Penggerjaan dilakukan selama 25 menit kemudian dikumpulkan dengan submit di LMS Canvas



BARISAN ARITMATIKA



Isilah kolom yang kosong dengan jawaban yang benar

Rumus :

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

Keterangan: $U_n =$

$a =$

$n =$

$b =$

Kerjakan kegiatan berikut dengan mengisi kolom yang kosong dengan teliti dan benar

KEGIATAN 1 : Menentukan suku pertama dan beda dari permasalahan barisan aritmatika

Permasalahan

Tentukan suku pertama dan beda dari barisan aritmatika

8, 5, 2, -1,

Langkah-langkah penggerjaan

Langkah 1: menentukan suku pertama

Suku Pertama $a =$

Langkah 2 : menentukan beda

Beda $b = U_2 - U_1$

$b =$

$b =$



Selamat Mengerjakan, Semangat



BARISAN ARITMATIKA

Kerjakan kegiatan berikut dengan mengisi kolom yang kosong dengan teliti dan benar

KEGIATAN 2 : Menentukan suku ke-n dari permasalahan barisan aritmatika

Permasalahan 1

Diketahui barisan aritmatika yaitu 6, 10, 14, 18,.....

Tentukan suku ke-11 dari barisan aritmatika tersebut?

Langkah-langkah Pengerjaan

Langkah 1: Tulislah apa yang diketahui dari permasalahan tersebut

Diketahui:

$$b = U_2 - U_1$$

$$a = \boxed{\dots}$$

$$b = \boxed{\dots}$$

$$b = \boxed{\dots}$$

Langkah 2: Tulislah apa yang ditanya dari permasalahan

Ditanya: $\boxed{\dots}$?

Langkah 3: Tentukan suku ke-n dari permasalahan tersebut

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

$$U_{11} = \boxed{\dots}$$

$$U_{11} = \boxed{\dots}$$

$$U_{11} = \boxed{\dots}$$

$$U_{11} = \boxed{\dots}$$

Langkah 4: Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut

Jadi, suku ke-11 dari permasalahan barisan aritmatika tersebut adalah.....

BARISAN ARITMATIKA

Kerjakan kegiatan berikut dengan mengisi kolom yang kosong dengan benar. Usahakan kerjakan dengan teliti

KEGIATAN 2 : Menentukan suku ke-n dari barisan aritmatika

Permasalahan 2

Diketahui barisan aritmatika dengan suku ke-5 adalah 8 dan suku ke-11 adalah 26. Berapakah suku ke-20 dari barisan aritmatika tersebut?

Langkah-langkah Penggerjaan

Langkah 1: Tulislah apa yang diketahui dari permasalahan tersebut

Diketahui:

$$U_5 = \boxed{\hspace{2cm}} \dots \dots \dots$$

$$U_{11} = \boxed{\hspace{2cm}} \dots \dots \dots$$

Langkah 2: Tulislah apa yang ditanya dari permasalahan tersebut

Ditanya:?

Langkah 3: Tentukan suku ke-n dari permasalahan tersebut

Jawab:

pertama-tama, buatlah persamaan dari U_5 dan U_{11} sehingga:

$$U_5 = 8$$

$$a + (n - 1)b = 8$$

$$\boxed{\hspace{2cm}} = 8$$

$$\boxed{\hspace{2cm}} = 8$$

..... persamaan (1)



Semangat

$$U_{11} = 26$$

$$a + (n - 1)b = 26$$

$$\boxed{\hspace{2cm}} = 26$$

$$\boxed{\hspace{2cm}} = 26$$

..... persamaan (2)



BARISAN ARITMATIKA

Lanjutan kegiatan sebelumnya ya ^_^

Kemudian, eliminasi variabel a dari persamaan (1) dan (2), sehingga:

$$\begin{array}{r} a + 4b = 8 \\ a + 10b = 26 \\ \hline \dots \dots \dots \dots \dots \end{array}$$
$$b = 3$$

Setelah menemukan b , kemudian substitusi $b = 3$ pada persamaan (1)

$$\begin{array}{r} a + 4b = 8 \\ \dots \dots \dots = 8 \\ \dots \dots \dots = 8 \\ a = 8 - \dots \dots \dots \\ a = -4 \end{array}$$

Dengan, $a = -4$ dan $b = 3$ maka:

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

$$U_{20} = \dots \dots \dots$$

$$U_{20} = 53$$



Langkah 4: Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut

Jadi, suku ke-20 dari permasalahan barisan aritmatika tersebut adalah.....

BARISAN ARITMATIKA

Selesaikan kegiatan berikut dengan mengisi kolom yang kosong dengan jawaban yang benar

KEGIATAN 3 :

Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari terkait barisan aritmatika Permasalahan

Dalam Gedung pertunjukan disusun kursi dengan baris paling depan terdiri dari 14 kursi, baris kedua berisi 16 kursi, baris ketiga berisi 18 kursi dan seterusnya selalu bertambah 2. Ada berapa kursi pada baris ke-20 adalah...

Langkah-langkah pengajaran

Langkah 1: Tulislah apa yang diketahui dari permasalahan tersebut

Diketahui:

$$U_1 = a = \boxed{\dots}$$

$$b = \boxed{\dots}$$

Langkah 2: Tulislah apa yang ditanya dari permasalahan tersebut

Ditanya:?

Langkah 3: tentukan penyelesaian dari permasalahan tersebut

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

$$U_{20} = \boxed{\dots}$$

$$U_{20} = \boxed{\dots}$$

$$U_{20} = \boxed{\dots}$$

$$U_{20} = 52$$



Man Shabara Zhafira
“Barangsiapa yang bersabar
maka dia akan beruntung”

Langkah 4: Tuliskan kesimpulan yang didapat dari permasalahan

Jadi, pada baris ke-20 berisi kursi

DERET ARITMATIKA

Isilah kolom yang kosong dengan jawaban yang benar

Rumus:

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

Keterangan: $S_n =$

$a =$

$n =$

$b =$



Kerjakan kegiatan berikut dengan mengisi kolom yang kosong dengan teliti dan benar

KEGIATAN 1 : Menentukan suku pertama dan beda dari permasalahan deret aritmatika

Permasalahan

Tentukan suku pertama dan beda dari deret aritmatika

$$9 + 15 + 21 + 27 + 33 + \dots +$$

Langkah-langkah penggerjaan

Langkah 1: menentukan suku pertama

Suku Pertama $a =$

Langkah 2 : menentukan beda

Beda $b = U_2 - U_1$

$b =$

$b =$

Langkah 3 : Buatlah kesimpulan dari permasalahan tersebut

Jadi, suku pertama dan beda dari deret aritmatika tersebut adalah.....

DERET ARITMATIKA

Kerjakan kegiatan berikut dengan mengisi kolom yang kosong dengan teliti dan benar

KEGIATAN 2 : Menentukan Jumlah suku ke-n dari permasalahan deret aritmatika

Permasalahan 1

Diketahui deret aritmatika yaitu $3 + 7 + 11 + 15 + \dots$

Tentukan Jumlah 10 suku pertama dari deret aritmatika tersebut?

Langkah-langkah Pengerjaan

Langkah 1: Tulislah apa yang diketahui dari permasalahan tersebut

Diketahui:

$$a = \dots$$

$$b = U_2 - U_1$$

$$b = \dots$$

$$b = \dots$$

Langkah 2: Tulislah apa yang ditanya dari permasalahan tersebut

Ditanya: $\dots ?$

Langkah 3: Tentukan Jumlah suku ke-n dari permasalahan tersebut

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

$$S_{10} = \dots$$

$$S_{10} = \dots$$

$$S_{10} = \dots$$

$$S_{10} = \dots = 210$$

Langkah 4: Tulislah kesimpulan dari permasalahan tersebut

Jadi, Jumlah 10 suku pertama dari deret aritmatika tersebut adalah \dots

DERET ARITMATIKA

Kerjakan kegiatan berikut dengan mengisi kolom yang kosong dengan teliti dan benar

KEGIATAN 2 : Menentukan Jumlah suku ke-n dari permasalahan deret aritmatika

Permasalahan 2

Dari suatu deret aritmatika diketahui suku ke-4 adalah 11, dan suku ke-11 adalah 32. Tentukan jumlah 7 suku pertama dari deret aritmatika tersebut?

Langkah-langkah Pengerjaan

Langkah 1: Tulislah apa yang diketahui dari permasalahan tersebut

Diketahui:

$$U_4 = \boxed{\quad \dots \quad}$$

$$U_{11} = \boxed{\quad \dots \quad}$$

Langkah 2: Tulislah apa yang ditanya dari permasalahan tersebut

Ditanya: $\boxed{\quad \dots \quad ?}$

Langkah 3: Tentukan Jumlah suku ke-n dari permasalahan tersebut

Jawab:

Pertama-tama, buatlah persamaan dari U_4 dan U_{11} sehingga:

$$U_4 = 11$$

$$a + (n - 1).b = 11$$

$$\boxed{\quad \dots \quad} = 11$$

$$\boxed{\quad \dots \quad} = 11 \quad \dots \dots \dots \text{persamaan (1)}$$

$$U_{11} = 32$$

$$a + (n - 1).b = 32$$

$$\boxed{\quad \dots \quad} = 32$$

$$\boxed{\quad \dots \quad} = 32 \quad \dots \dots \dots \text{persamaan (2)}$$

DERET ARITMATIKA

Lanjutan kegiatan sebelumnya ya ^_^

Kemudian, eliminasi variabel a dari persamaan (1) dan (2), sehingga:

$$\begin{array}{r} a + 3b = 11 \\ a + 10b = 32 \\ \hline \end{array} = \begin{array}{l} \dots \dots \dots \\ \dots \dots \dots \end{array}$$
$$b = 3$$

Setelah menemukan b , kemudian substitusi $b = 3$ pada persamaan (1)

$$a + 3b = 11$$

$$a + \boxed{\dots} = 11$$

$$a + \boxed{\dots} = 11$$

$$a = \boxed{\dots}$$

$$a = 2$$



Dengan, $a = 2$ dan $b = 3$ maka:

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

$$S_7 = \boxed{\dots}$$

$$S_7 = \boxed{\dots}$$

$$S_7 = \boxed{\dots}$$

$$S_7 = \boxed{\dots}$$

$$S_7 = 77$$

Langkah 4: Tulislah kesimpulan dari permasalahan tersebut

Jadi, Jumlah 7 suku pertama dari deret aritmatika tersebut adalah



Man Jadda Wa Jadda
"Siapa yang bersungguh-sungguh, maka akan berhasil!"

DERET ARITMATIKA

Selesaikan kegiatan berikut dengan mengisi kolom yang kosong dengan jawaban yang benar

KEGIATAN 3 :

Menyelesaikan masalah kehidupan sehari-hari terkait deret aritmatika
Permasalahan

Seorang pegawai kecil menerima gaji tahun pertama sebesar Rp 3.000.000. Setiap tahun gaji tersebut naik Rp 500.000. Jumlah uang yang diterima pegawai tersebut selama sepuluh tahun adalah...

Langkah-langkah pengajaran

Langkah 1: Tulislah apa yang diketahui dari permasalahan tersebut

Diketahui:

$$U_1 = a = \boxed{\dots}$$

$$b = \boxed{\dots}$$

Langkah 2: Tulislah apa yang ditanya dari permasalahan tersebut

Ditanya: $\boxed{\dots ?}$

Langkah 3: Tentukan penyelesaian dari permasalahan tersebut

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

$$S_{10} = \boxed{\dots}$$

$$S_{10} = \boxed{\dots}$$

$$S_{10} = \boxed{\dots}$$

$$S_{10} = \boxed{\dots}$$

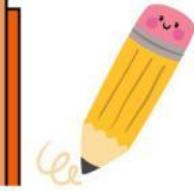
$$S_{10} = 52.500.000$$

Langkah 4: Tuliskan kesimpulan yang didapat dari permasalahan

Jadi, Jumlah 7 suku pertama yaitu.....



Kesimpulan



Tulislah apa yang dapat kamu simpulkan dari barisan aritmatika didalam kolom berikut ini :



.....

Tulislah apa yang dapat kamu simpulkan dari deret aritmatika didalam kolom berikut ini :



.....