

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK BARISAN DAN DERET ARITMETIKA FASE E - KELAS X SMA/SMK/MA



Paskibra Pasukan 17, Abdul Haris Ristonga,
Wikimedia Commons, CC-BY SA 4.0

Nama :

Kelas :

No. Presensi :

Sekolah :

Disusun oleh
Nursiah

Dilisensikan dengan lisensi CC-BY SA 4.0



CAPAIAN PEMBELAJARAN

Di akhir fase E, peserta didik dapat menggeneralisasi sifat-sifat bilangan berpangkat (termasuk bilangan pangkat pecahan). Mereka dapat menerapkan barisan dan deret aritmetika dan geometri, termasuk masalah yang terkait bunga tunggal dan bunga majemuk.

TUJUAN PEMBELAJARAN

Berdasarkan Capaian Pembelajaran, LKPD ini memiliki tujuan pembelajaran agar:

1. Peserta didik dapat menemukan langkah-langkah penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmetika
2. Peserta didik dapat memodelkan informasi dan masalah yang terkandung dalam permasalahan kontekstual deret aritmetika ke dalam model matematika
3. Peserta didik mampu menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan deret aritmetika

PETUNJUK PENGGUNAAN LKPD

1. Isilah identitasmu di tempat yang tersedia.
2. Jawablah pertanyaan pada LKPD ini dengan berdiskusi dan bekerja sama dengan teman sekelompokmu.
3. Tanyakan kepada gurumu jika ada instruksi yang belum jelas.
4. Untuk membantumu menyelesaikan LKPD, bisa membuka bahan ajar yang telah diberikan sebagai referensi belajar.
5. Setelah selesai berdiskusi, siapkan untuk mempresentasikan jawabannya.

A. MATERI BARISAN DAN DERET ARITMETIKA

Sebelum mengerjakan latihan berikut, simaklah penjelasan materi pada video berikut ini!

Rokhaniyah. "Barisan dan Deret Kelas 10 Kurikulum Merdeka." Youtube, 25 September 2023. Video, 18:24.

https://youtu.be/vKtQB8YX7VU?si=wU9gn_pnFOBS5AON

B. AYO MENERJAKAN

Permasalahan 1



Hendry Hamim 02 Peternakan Kerbau Rawa 2, Hendry Hamim, Wikimedia Commons, CC-BY SA 4.0

Rizal adalah mahasiswa jurusan peternakan yang berasal dari Desa Saleh Mukti Kecamatan Air Salek. Dia mendapatkan tugas untuk mencari data populasi kerbau dan memprediksi tahun kedepannya yang ada di desanya. Berdasarkan data yang diperoleh dari Kecamatan Air Salek tentang populasi kerbau. Desa Saleh Mukti pada tahun 2020 ada 5 ekor kerbau, tahun 2021 ada 8 ekor kerbau, dan tahun 2022 ada 11 ekor. Rizal ingin memprediksi tahun kedepannya dan tahun di masa mendatang.

Jawaban

Berapa banyak kerbau pada tahun 2023 dan tahun 2024?

.....

.....

.....

Jelaskan bagaimana cara kamu mendapatkan banyak kerbau pada tahun 2023 dan tahun 2024!

.....

.....

.....

.....

Tuliskan hubungan antara bilangan yang berurutan dari cerita di atas!

.....

.....

.....

.....

Disebut apakah barisan bilangan di atas? Jelaskan!

.....

.....

.....

.....

Buatlah pola barisan bilangan dari cerita di atas?

.....

.....

.....

.....

Berapa banyak kerbau pada tahun 2069?

.....

.....

.....

.....

Jika Rizal ingin mengetahui banyak kerbau sampai tahun ke-n, bagaimana rumus yang didapat dari masalah di atas!

.....

.....

.....

.....

Permasalahan 2



Pedagang Warung Sembako dan Nasi Rames Di Kab. Purworejo, DARMAS BS,
Wikimedia Commons, CC-BY SA 4.0

Pak Ahmad memiliki warung sembako yang beralamat di Desa Saleh Mukti. Beliau memiliki seorang karyawan yang bernama Tina. Beliau menjanjikan kepada Tina akan memperoleh gaji yang peningkatannya tetap setiap bulannya. Bulan pertama Rp.700.000,00; bulan kedua Rp.730.000,00; bulan ketiga Rp.760.000,00; bulan keempat Rp.790.000,00.

Jawaban

Tuliskan informasi apa yang dapat kalian peroleh dari masalah di atas!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Gunakan rumus suku ke-n barisan aritmetika untuk menentukan berapa banyak uang yang harus dikeluarkan pak Ahmad untuk menggaji Tina pada bulan ke-40?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Permasalahan 3



Membatik, Ossi Petruska,
Wikimedia Commons, CC-BY SA 2.0

Lani merupakan seorang perajin batik di Gunung Kidul. Ia dapat menyelesaikan 6 helai batik berukuran 2,4 m x 1,5 m selama 1 bulan. Permintaan kain batik terus bertambah sehingga Lani harus menyediakan 9 helai kain batik pada bulan kedua, dan 12 helai pada bulan ketiga. Dia menduga, jumlah kain batik untuk bulan berikutnya akan 3 lebih banyak dari bulan sebelumnya. Dengan pola kerja tersebut, pada bulan berapakah Lani menyelesaikan 63 helai kain?

Jawaban

Dari masalah di atas, dapat dituliskan berapakah jumlah helai kain batik pada bulan pertama?

.....

.....

.....

.....

.....

Demikian seterusnya bertambah ... helai kain batik untuk bulan-bulan berikutnya, sehingga

.....

.....

.....

.....

Jadi, pada bulan ke ... Lani mampu menyelesaikan helai kain batik.

Permasalahan 4



Celengan, Tumanisme,
Wikimedia Commons, CC-BY SA 4.0

Setiap akhir bulan Ani selalu rajin menabung di celengan dengan besaran uang yang selalu lebih tinggi dari sebelumnya. Apabila pada bulan Mei ia menabung sebesar Rp.50.000,00 dan pada bulan-bulan berikutnya uang tabungan Ani selalu lebih besar Rp.5.000,00 daripada bulan sebelumnya, maka berapakah jumlah tabungan Ani pada akhir tahun?

Jawaban

Apa saja informasi yang dapat kamu peroleh dari permasalahan di atas? Tuliskan dalam konsep barisan dan deret.

.....

.....

.....

Apa sajakah yang ditanyakan pada permasalahan di atas?

.....

.....

.....

Coba lengkapi dan selesaikan permasalahan di atas dengan menggunakan konsep yang telah dipelajari

.....

.....

.....

Jadi, besar tabungan Ani pada akhir tahun adalah

.....

Permasalahan 5



SMK – Sekolah satu bangsa harmoni, Master Edukasi, Wikimedia Commons, CC-BY SA 4.0

Sekolah adalah jenjang pendidikan khusus yang diarahkan pada penguasaan keahlian terapan tertentu dengan program khusus. Misalnya SMK, Politeknik atau Program Diploma, serta Lembaga Kursus dan Pelatihan (LKP). Sekolah vokasi mendidik siswa untuk terjun dalam dunia kerja dengan penguasaan keahlian khusus. Pada suatu kursus yang baru dibuka, siswa baru yang mendaftar bertambah secara konstan. Siswa baru yang mendaftar pada bulan ke-2 dan ke-4 ada 20 siswa. Siswa baru yang mendaftar pada bulan ke-5 dan ke-6 ada 40 orang. Tentukan

1. Berapa banyak siswa yang mendaftar pada bulan pertama dan pertambahan murid pada setiap bulannya.
2. Berapakah jumlah siswa pada bulan ke-6

Jawaban

Apa saja informasi yang dapat kamu peroleh dari permasalahan di atas?

.....
.....

Apa saja yang ditanyakan pada permasalahan di atas?

.....
.....

Coba lengkapi dan selesaikan permasalahan di atas dengan konsep yang sudah kalian pelajari

.....
.....

Jadi, berapakah banyak siswa pada bulan pertama?

.....

Berapakah pertambahan siswa setiap bulannya?

.....

Dan berapakah jumlah siswa pada bulan ke-6?

.....

C. REFLEKSI

Dari yang sudah dipelajari mengenai barisan dan deret aritmetika, apa saja yang sudah kalian pahami?

.....
.....
.....

Apa kesulitan yang kalian hadapi ketika mempelajari LKPD ini?

.....
.....
.....

D. PENUTUP

Setelah mengerjakan LKPD ini, diskusikan hasilnya dengan teman sekelompok. Guru akan membahas hasil pekerjaan di akhir pembelajaran.