



LKPD



Berbasis Computational Thinking

SMA - Kelas 10

Barisan dan Deret Aritmetika



Nama: _____

Kelas: _____



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

1. Peserta didik dapat menghitung suku ke- n barisan aritmetika dengan tepat.
2. Peserta didik dapat menghitung jumlah n suku pertama deret aritmetika dengan tepat.
3. Peserta didik dapat memecahkan masalah kontekstual terkait barisan dan deret aritmetika dengan tepat.



Petunjuk Penggunaan

1. Kerjakan permasalahan secara bertahap dan berurutan
2. Perhatikan dan amati setiap informasi yang didapatkan dari soal
3. Tuliskan jawaban dalam langkah langkah yang jelas dan lengkap



INFORMASI PENDUKUNG

Jika $U_1, U_2, U_3, U_4, \dots, U_n$ adalah **Barisan Aritmetika** dengan Beda (b), Maka penjumlahan $U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$ disebut **Deret Aritmetika**.

Penjumlahan n suku pertama dari deret aritmetika ini diberi notasi **S_n** dengan demikian $S_n = U_1 + U_2 + U_3 + U_4 + \dots + U_n$



Lengkapilah rumus Barisan dan Deret Aritmetika berikut dengan cara menghubungkannya

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

$$S_n = \bullet \bullet a + (n - 1)b$$





CONTOH SOAL



Dalam kegiatan lomba menata tanaman hias pada Festival Lingkungan Hidup, panitia menyusun pot tanaman dalam 8 barisan yang membentuk barisan aritmetika. Jika pada barisan pertama terdapat 4 pot, barisan kedua 6 pot, dan barisan ketiga 8 pot, tentukanlah jumlah pot pada barisan-barisan berikutnya dengan mengisi informasi pada kolom di bawah ini!

Menentukan beda pada tiap barisan

$$b =$$

Menentukan jumlah pot pada setiap barisan

$$U_1 =$$

$$U_2 =$$

$$U_3 =$$

$$U_4 =$$

$$U_5 =$$

$$U_6 =$$

$$U_7 =$$

$$U_8 =$$

Menentukan jumlah pot dari barisan ke-1 hingga terakhir

$$S_n = S = \frac{1}{2} (2 + (- 1)) =$$





Masalah 1

Simaklah video berikut untuk mendapatkan informasi dan permasalahan soal !

Gunakanlah informasi yang didapatkan untuk menjawab permasalahan dengan langkah langkah berikut:

Dekomposisi

Tuliskan masalah utama dari kasus Ryu berdasarkan video tersebut



Pengenalan Pola

Tuliskan strategi, cara atau rumus yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut!

A large rectangular box with a dashed border, intended for the student to write their strategy, method, or formula for solving the problem.

Abstraksi

Tuliskan informasi penting dan relevan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan !

A large rectangular box with a dashed border, intended for the student to write important and relevant information for solving the problem.



Algoritma

Tuliskan langkah langkah penyelesaian secara sistematis untuk menentukan tinggi tanaman ketika diberikan kepada nenek pada minggu ke 12!

Tariklah kedalam kolom rumus yang tepat digunakan dalam penyelesaian masalah!

$$U_n = a + (n.b)$$

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

Jadi tinggi tanaman ketika diberikan kepada nenek pada minggu ke 12 adalah





Masalah 2

Simaklah video berikut untuk mendapatkan informasi dan permasalahan soal !

Gunakanlah informasi yang didapatkan untuk menjawab permasalahan dengan langkah langkah berikut:

Dekomposisi

Tuliskan masalah utama dari kasus Kakek Dalang berdasarkan video tersebut



Pengenalan Pola

Tuliskan strategi, cara atau rumus yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan tersebut!

A large rectangular box with a dashed black border, intended for students to write their strategies, methods, or formulas for solving the problem.

Abstraksi

Tuliskan informasi penting dan relevan yang dapat digunakan dalam menyelesaikan permasalahan !

A large rectangular box with a dashed black border, intended for students to write important and relevant information for solving the problem.



Algoritma

Tuliskan langkah langkah penyelesaian secara sistematis untuk menentukan banyaknya batu bata yang dibutuhkan kakek dalang!

Tariklah kedalam kolom rumus yang tepat digunakan dalam penyelesaian masalah!

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

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

Jadi banyaknya batu bata yang dibutuhkan kakek dalang adalah

