

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

Mata Pelajaran	: Matematika
Kelas/ Semester	: XI/ Gasal
Materi pokok	: Barisan Aritmetika
Alokasi Waktu	: 20 menit

Kelompok :
Nama siswa : 1.
2.
3.
4.
5.

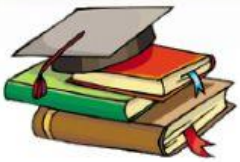
Tujuan Pembelajaran:

1. Peserta didik dapat mengidentifikasi pola bilangan barisan Aritmatika dengan tepat
2. Peserta didik dapat menemukan pola bilangan pada barisan Aritmatika dengan tepat
3. Peserta didik dapat menyusun pola barisan aritmetika untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan tepat
4. Menganalisis pola barisan aritmetika untuk menyelesaikan masalah kontekstual dengan tepat

Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran:

1. Baca dan pahami pernyataan-pernyataan dari masalah yang disajikan dalam LKPD berikut
2. Cobalah untuk menemukan solusi atau jawaban dari permasalahan / soal yang diberikan
3. Silahkan melakukan diskusi untuk menanggapi masalah yang diberikan
4. Tugas dikerjakan dan dikumpulkan dengan dikirimkan ke guru mata pelajaran
5. Salah satu anggota kelompok ditunjuk untuk membahas atau mempresentasikan LKPD tersebut.

LIVEWORKSHEETS



AYO MENCOBA

SEBELUM MENGERJAKAN LKPD SILAHKAN LIHAT VIDEO PEMBELAJARAN BERIKUT INI

KEGIATAN 1

MASALAH 1

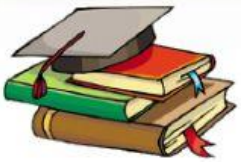
Tanaman herbal mengandung bahan atau zat yang aktif pada takaran tertentu yang bermanfaat bagi kesehatan, memahami hal itu Bobi tertarik merawat bibit salah satu jenis tanaman herbal, daun tanaman ini dipercaya dapat menyembuhkan berbagai macam penyakit, karena langka dan berharga setiap bulan ia selalu mengamati dan menghitung daun tanaman itu, bulan januari ketika awal mula tanaman ini hanya memiliki 2 daun, bulan februari daun nya bertambah bnayak menjadi 5 helai, karena tumbuh subur di bulan maret memiliki 8 daun, budi berencana memanen nya pada bulan desember, berapa banyak daun pada tanaman Bobi

Pembahasan:

Langkah 1 : Buat susunan banyak helai daun 2, ... , ...,



LIVEWORKSHEETS



a. Berapa selisih atau beda antara susunan pertama (suku pertama) dengan susunan ke dua (suku ke 2) ? 5 - ..... = 3



a. Apakah selisih antara dua suku yang berurutan selalu sama? Apakah susunan tersebut termasuk barisan aritmatika?.....

b. Menurut kalian, dapatkah kalian dengan cepat menentukan susunan ke 12 ?

.....

c. Secara umum, suatu barisan aritmetika dengan suku pertama $\mathbf{U_1 = a}$ pada kasus diatas maka a = ...

d. beda antaradua suku yang berurutan adalah **b ,** pada kasus diatas maka b = ...

maka suku ke-n ($\mathbf{U_n}$) barisan aritmetika. Untuk menemukan banyak helai daun pada bulan Desember , kalian harus menemukan pola umum dari barisan di atas. Perhatikan langkah-langkah berikut :

pola **ke-1 ($\mathbf{U_1}$)** ada sebanyak 2 Helai daun, maka :

2 = 2 + (1 – 1) x 3

Pola **ke-2 ($\mathbf{U_2}$)** ada sebanyak 5 Helai daun, maka :

5 = ... + (2 – 1) x 3

Pola **ke-3 (U..... .....)** ada sebanyak..... Helai daun, maka :

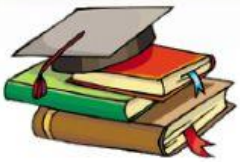
..... = ... + (..... - 1) x .....



Jadi untuk rumus suku ke-n barisan aritmatika adalah

$U_n = a$ + (..... - 1) x .....

LIVEWORKSHEETS



Banyak helai daun tanaman Bobi pada bulan Desembaer , bulan desember adalah bulan ke 12) jadi yang dicari adalah suku ke .....

$U_n = a + (n - \text{.....}) \times \text{.....}$

U..... = ... + (..... - .....) x .....

U..... = ...+ (.....) x .....

U..... = ... + (.....)

U..... = ...

Jadi banyak Helai daun tanaman herbal bobi pada bulan desember dengan menggunakanrumus tersebut adalah

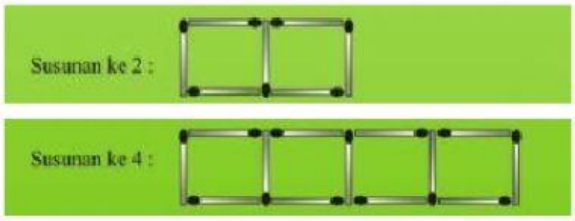
.....

.....

MASALAH 2

Irwan dan Imam sedang bermain batang korek api, menyusun batang korek api tersebutdengan pola Aritmatika. Sebagai berikut.

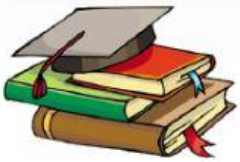
Bantulah Irwan dan Imam untuk menghitung banyak batang korek api untuk menyusunsusunan ke 10 dari batang korek api tersebut!



Jika irwan dan imam ingin membuat susunan yang ke 10 , Berapa banyak batang korek api yang di perlukan???

Pembahasan:

LIVEWORKSHEETS

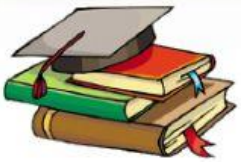


1. Informasi apa yang ada pada kasus diatas

Susunan ke 2 = ……. Batang korek api

Susunan ke 4 = ……. Batang korek api

LIVEWORKSHEETS



2. Apa yang menjadi permasalahan pada kasus di atas

   ……

   ……

3. Langkah penyelesaian

   Cari suku pertama (U_1) dan beda (U_2) pada kasus di atas

   Un = a + (n-1) b

   U_2 = a + (2 - 1) b

   ……. = a + (…… …- b)

   …….. = a + ……. Persamaan 1

   Un = a + (n-1) b

   U_4 = a + (…… …- …….) b

   ……. = a + (……. - b)

   …….. = a + …….. Persamaan 2

   Lakukan Eliminasi persamaan 1 dan 2

   ……. = ……. + ……..

   ……. = ……. + …….. —

   ……. = …….

   ……. = ……. Atau b = ……

   Subtitusi b = …… ke salah satu persamaan (missal persamaan 1)

   …….. = a + …….

   ……..- ……. = a + …….- 3

   …….. = a Atau a = ……

   Gunakan rumus suku ke n (Un = a + (n-1) b)

   Subtitusi a = ……. Dan b = …….

   Yang ditanyakan adalah suku ke ……..

   U..... = …….. + (…… - 1) …….

   U..... = …….. + (……) …….

   U..... = …….. + …….

LIVEWORKSHEETS



U..... = ……..

AYO MENCOBA

KEGIATAN 2

Masalah:



Seorang karyawan sebuah perusahaan mendapat gaji pertama sebesar Rp1.500.000,00. Apabila gaji karyawan tersebut dinaikkan sebesar Rp50.000,00 setiap bulannya, dapatkah kamu menghitung keseluruhan gaji yang diterima karyawan tersebut selama satu tahun pertamanya?

Pembahasan:

a. Apa saja informasi yang dapat kamu peroleh dari permasalahan diatas, tuliskan dalam konsep barisan dan deret. (suku pertama, beda)

   Diketahui :

   Suku pertama (a) = ...

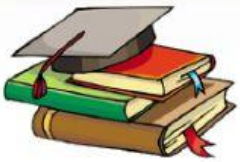
   Beda = ...

b. Apa yang ditanyakan pada permasalahan di atas? Tuliskan dalam bentuk Sn !

.....

   satu tahun = ... bulan

LIVEWORKSHEETS



Ditanya :

S..... = ???

c. Coba lengkapi dan selesaikan permasalahan di atas dengan menggunakan rumus berikut:

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

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

= $\frac{\text{.....}}{2}$ (2. ..... + (..... − 1) .....)

= ..... (..... + ...)

= .....

Jadi gaji yang diterima karyawan tersebut selama satu tahun pertamanya adalah Rp. .....

LIVEWORKSHEETS