K.2

BARISAN DAN DERET ARITMATIKA

Indikator Capaian :

3.6.3 Menentukan nilai barisan dan deret aritmatika
4.6.1 Menyelesaikankan Masalah Konstektual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika

Tujuan Pembelajaran :

- Peserta didik dapat menentukan nilai barisan dan deret aritmatika dengan baik dan benar.
- Peseta didik mampu menyelesaikankan Masalah Konstektual yang berkaitan dengan barisan dan deret aritmatika dengan baik dan benar

Petunjuk :

- Selesaikan lah E LKPD berikut dengan mengisi kotak yang kosong dan titik titik yang ada.

CLUE :

a = suku pertama

n = suku ke

Un = Barisan bilangan

Sn jumlah suku ke-n

LIVEWORKSHEETS

Barisan aritmatika

STIMULUS

Masalah 1

Ayo pahami dan amatilah masalah dibawah ini!

Ibu Rahma seorang pengerajin kain batik di Medan, ia dapat menyelesaikan 8 helai kain batik berukuran 22 x 12 m selama 1 bulan. Permintaan kain batik terus meningkat bertambah sehingga ibuk Rahma harus menyediakan 12 helai kain pada bulan kedua. Dan 16 helai kain paa bulan ketiga. Dia menduga, jumlah kain batik untuk bulan berikutnya akan 4 kali lebih banyak dari bulan sebelumnya. . Dengan pola kerja tersebut pada bulan berapakah ibu Rahma menyelesaikan 68 helai kain batik ?

PROBLEM STATMENT

Hipotesis Masalah

Ayo Indentifikasi Masalah dibawah ini!

Diketahui :

Jumlah kain batik bulan pertama : ... **helai**.

Jumlah batik bulan kedua : ... **helai**.

Jumlah batik bulan ketiga : ... **helai**.

Jumlah kain berikutnya akan ... **lebih banyak dari sebelumnya** .

Ditanya pada bulan berapa ibu Rahma dapat menyelesaikan ... **helai kain ?**

LIVEWORKSHEETS

Hipotesis Masalah

bulan 4

bulan ke n

bulan 3

bulan 2

bulan 1

Jumlah kain batik sejak bulan pertama adalah

8	12	16	20	68
↓	↓	↓	↓	↓

Perhatikan barisan bilangan diatas!

- Berapakah selisih dari tiap barisnya ?.....
- Apakah nilainya sama ? .....

Coba jelaskan apa yang kamu pikirkan tentang selisih dari masing masing beruntun tersebut bilangan!

LIVEWORKSHEETS

DATA COLLECTION

Ayo mengumpulkan data dari masalah di atas!

Suku	Bulan ke –n	Jumlah kain	Barisan
	1	8	8 = 8
	2	12	12 = 8 + 4
	3	16	16 = 12 + 4 =(8 + 1.4) + 4 = 8 + 2.4
	4	...	20 = 16 + 4 =(8 + ...4) + 4 = 8 + 3.4
	5	...	...
	n	68	

DATA PROCESSING

Bedasarkan tabel permintaan kain batik buk Rahama di atas, mari kita membuat rumus suku ke n dari barisan aritmatika setelah kamu menjabarkan nilai bedanya. jika :

jadi rumus suku ke n barisan aritmatika adalah

$$U_n = \ldots + (n - \ldots) + \ldots$$

LIVEWORKSHEETS

Dengan menggunakan rumus barisan aritmatika, kamu dapat menyelesaikan masalah ibu Rahma :

Sehingga kamu dapat menjawab pada bulan berapakah ibu Rahma menyelesaikan 64 helai kain batik :

Answer

Jadi Ibu Rahma Menyelesaikan 68 helai kain batik pada bulan ke .....

LIVEWORKSHEETS

Deret Aritmatika

STIMULUS

Masalah 2

Ayo pahami dan amatilah masalah dibawah ini!

Keuntungan Seorang pedagang bertambah setiap bulan dengan jumlah yang sama. Bila keuntungan sampai bulan keempat 30 ribu rupiah dan sampai bulan depan 172 ribu rupiah, maka keuntungan bulan ke 18 adalah ....

PROBLEM STATMENT

Hipotesis Masalah

Ayo Indentifikasi Masalah dibawah ini!

Diketahui :

Keuntung sampai bulan ke $=(s_4) = 30$ **ribuh rupiah**

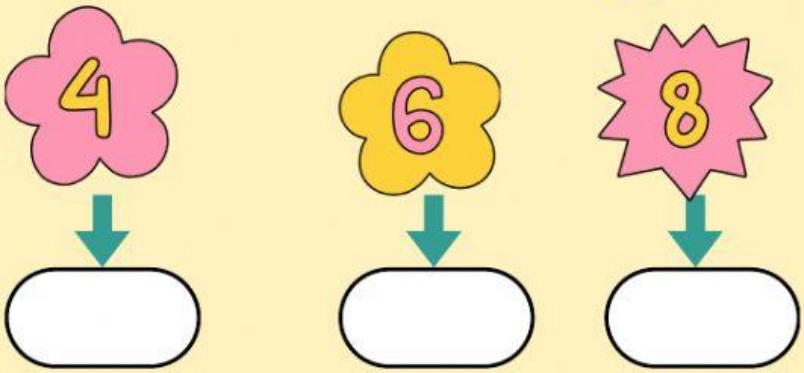
Keuntung sampai bulan ke $=(\square) = \cdots$ **ribuh rupiah**

Ditanyakan :

Keuntung sampai bulan ke $=\ldots$

LIVEWORKSHEETS

Hipotesis Masalah



30

172

Perhatikan bilangan diatas!

- Berapakah selisih bulannya ?.....

DATA COLLECTION

Ayo mengumpulkan data dari masalah di atas!

$$s_n = \frac{n}{2}(\ldots + (n - \cdots)b)$$

Gunakan rumus deret untuk menyeselaikan, silahkan cari keuntungan yang sudah diketahui terlebih dahulu!

$$s_4 = \frac{\cdots}{2}(a + (\ldots - 1)b)$$

$\Rightarrow \ldots = \cdots a + \cdots b$ ....pers 1

$$s_8 = \frac{\cdots}{\cdots}(\ldots + (\ldots - \cdots)\ldots)$$

$\Rightarrow \ldots = \cdots + \cdots$ ....pers 2

LIVEWORKSHEETS

DATA PROCESSING

Dari hasil yang telah kamu dapatkan diatas, lakukan eliminasi dan subtistusi pada persamaan tersebut untuk mencari nilai suku pertama dan bedanya :

Jika kamu telah menemukan nilai a dan b, maka kamu dapat menyelesaikan masalah seorang pedagang :

Sehingga kamu dapat menjawab masalah keuntungan sampai bulan ke-18 :

LIVEWORKSHEETS

Verification

Barisan Aritmatika

Apakah yang dimaksud dengan barisan aritmatika?.....

.....

Sebutkan rumus menentukan suku ke–n baris aritmatika?

.....

.....

Deret Aritmatika

Apakah yang dimaksud dengan deret aritmatika?.....

.....

Sebutkan rumus menentukan jumlah ke–n deret aritmatika?

.....

.....

Generalization

AYO SIMPULKAN!

Barisan aritmatika adalah

.....

Rumus menentukan suku ke–n baris aritmatika adalah

.....

Deret aritmatika adalah

.....

Sebutkan rumus menentukan jumlah ke–n deret aritmatika?

.....

Back to Sub

LIVEWORKSHEETS