

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

LKPD

MATEMATIKA



NAMA :

KELAS :

IDENTITAS LKPD

2

Mata Pelajaran : Matematika
Materi : Baris Dan Deret Aritmatika
Kelas : 10
Alokasi Waktu : 30 Menit

CAPAIAN PEMBELAJARAN

Peserta didik mampu memahami pola bilangan dan menggunakannya untuk menyelesaikan masalah

TUJUAN PEMBELAJARAN

Peserta Didik Mampu Menentukan Suku Ke-n Pada Barisan Dan Deret Aritmatika

PETUNJUK BELAJAR

1. Bacalah tujuan pembelajaran dan materi yang terdapat pada LKPD dengan teliti.
2. Perhatikan contoh soal yang diberikan sebelum mengerjakan latihan.
3. Kerjakan setiap soal sesuai dengan langkah yang diminta.
4. Diskusikan dengan teman jika ada soal yang kurang dipahami.

BARISAN ARITMATIKA

Baris aritmatika adalah suatu urutan bilangan yang setiap sukunya diperoleh dengan menambahkan atau mengurangi suatu bilangan tetap (disebut beda, dilambangkan dengan b) pada suku sebelumnya. Bentuk Umum Baris Aritmatika: $a, a + b, a + 2b, a + 3b, \dots$

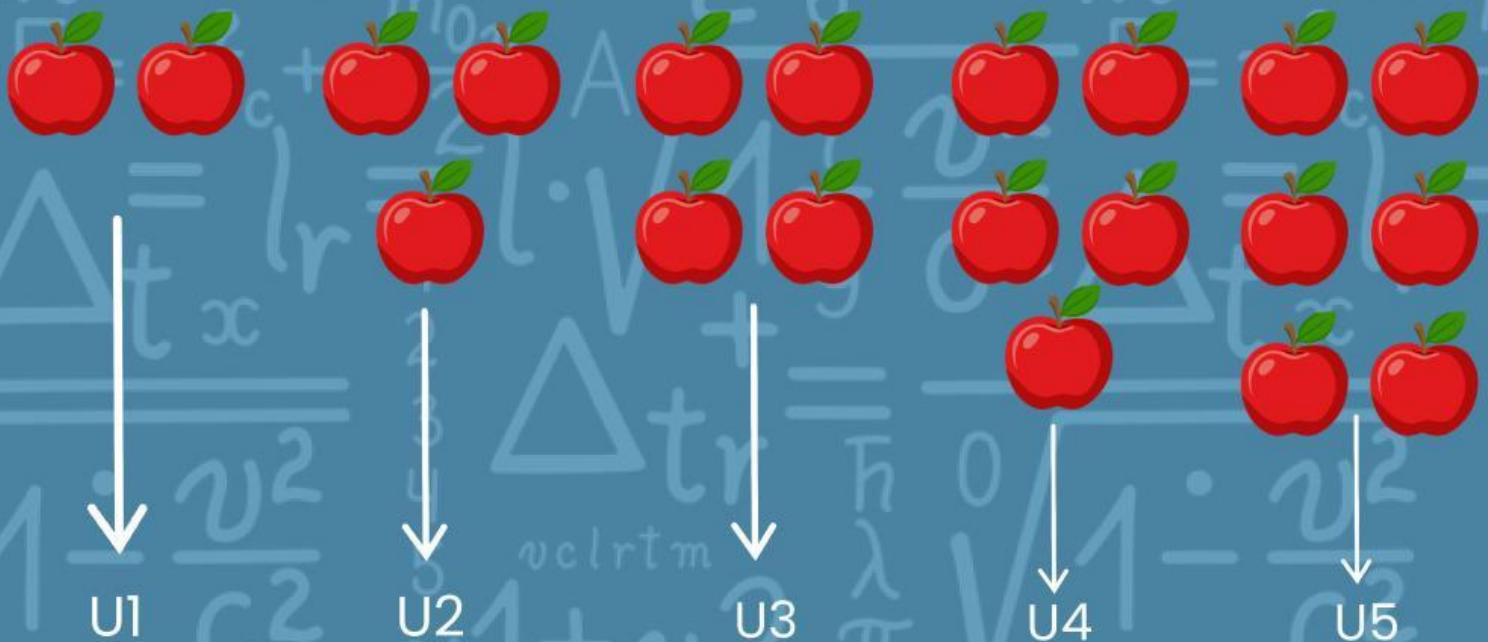
Keterangan:

a = suku pertama

b = beda (selisih antara dua suku yang berurutan)

LINK BELAJAR

CONTOH KONTEKSTUAL



Terdapat 5 baris apel, di mana baris apel pertama (U1) berjumlah 2 buah dan baris apel kelima (U5) berjumlah 6 buah. Terdapat peningkatan 1 buah apel tiap baris

RUMUS UMUM

Rumus Suku ke- n

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

Keterangan:

U_n = suku ke- n

a = suku pertama

b = beda

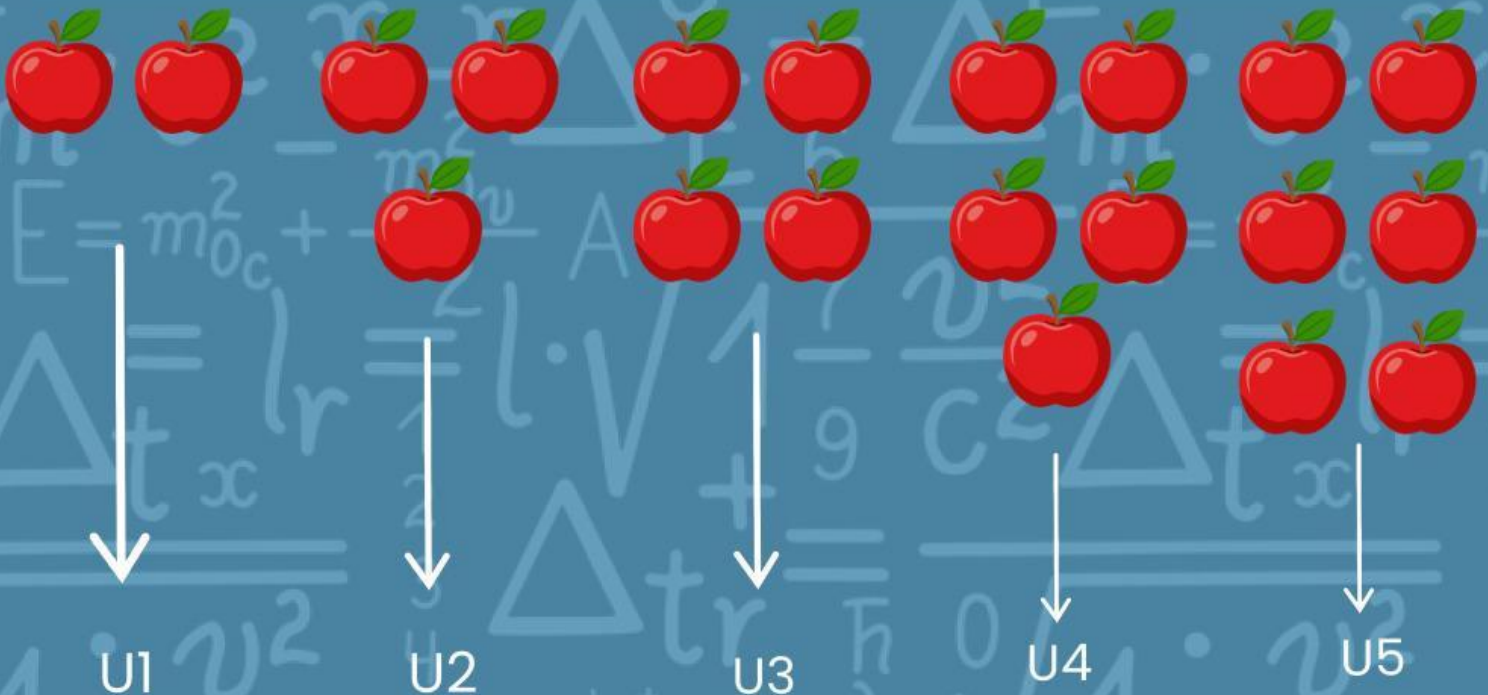
n = nomor suku

CONTOH SOAL

Tentukan a dan b berdasarkan barisan apel di bawah

a) Suku Pertama

b) Suku Ke 7



a) Suku Pertama yaitu U_1 (a) = 2 apel

b) $U_7 = a + (n-1) \times b$

$$U_7 = 2 + (7-1) \times 1$$

$U_7 = 8$ buah apel

DERET ARITMATIKA

5

Deret aritmatika adalah jumlah dari suku-suku suatu barisan aritmatika yang dijumlahkan secara berurutan. Bentuk Umum Deret Aritmatika: $a + (a + b) + (a + 2b) + (a + 3b) + \dots$

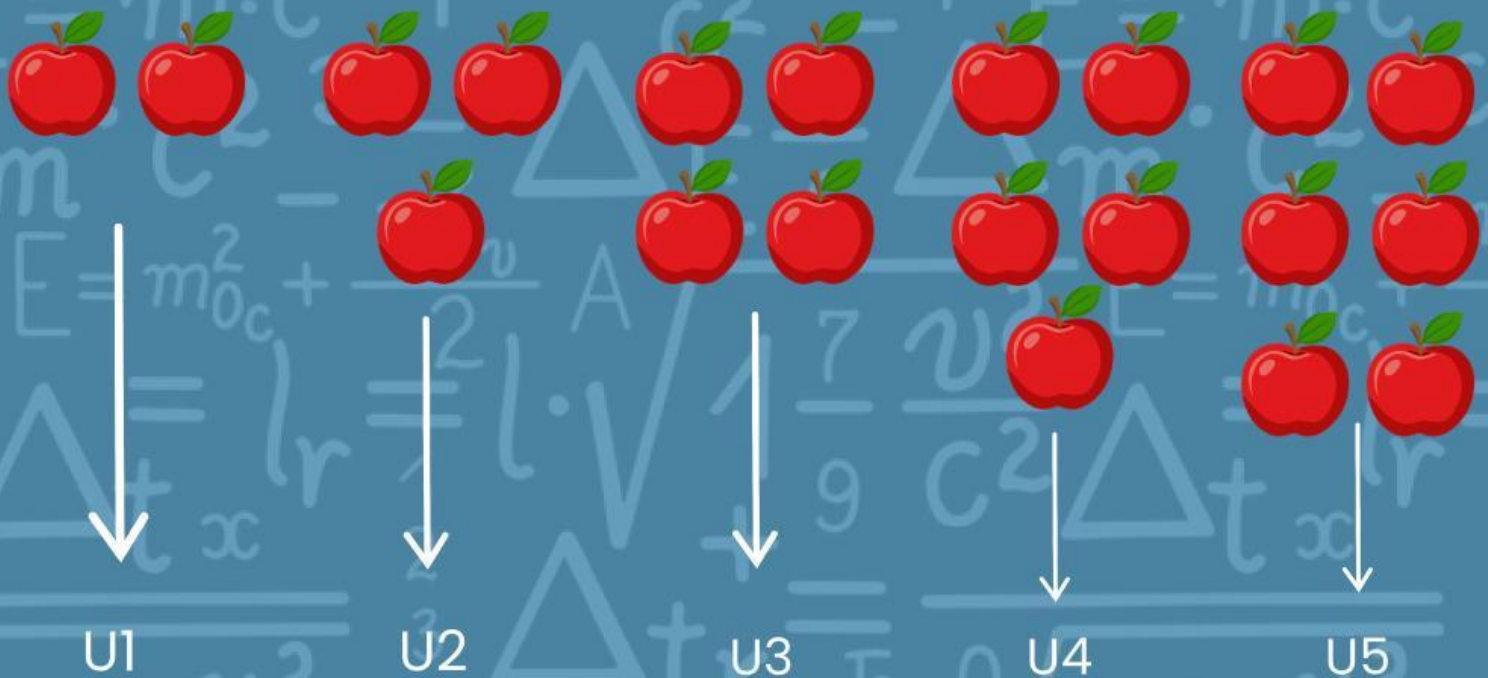
Keterangan:

a = suku pertama

b = beda (selisih antara dua suku yang berurutan)

LINK BELAJAR

CONTOH KONTEKSTUAL



Sebagaimana definisi deret aritmatika, maka jumlah keseluruhan apel. Yaitu dari baris apel pertama (U1) sampai baris apel kelima (U5), ditotalkan untuk mendapatkan jumlah keseluruhan

RUMUS UMUM

$S_n = n / 2 (a + (n) \text{ atau$

jika di substitusikan $U_n = a + (n - 1) \times b$ maka $S_n = n / 2 (a + (a + (n - 1) \times b$ ATAU $S_n = n / 2 (2a + (n - 1) \times b$

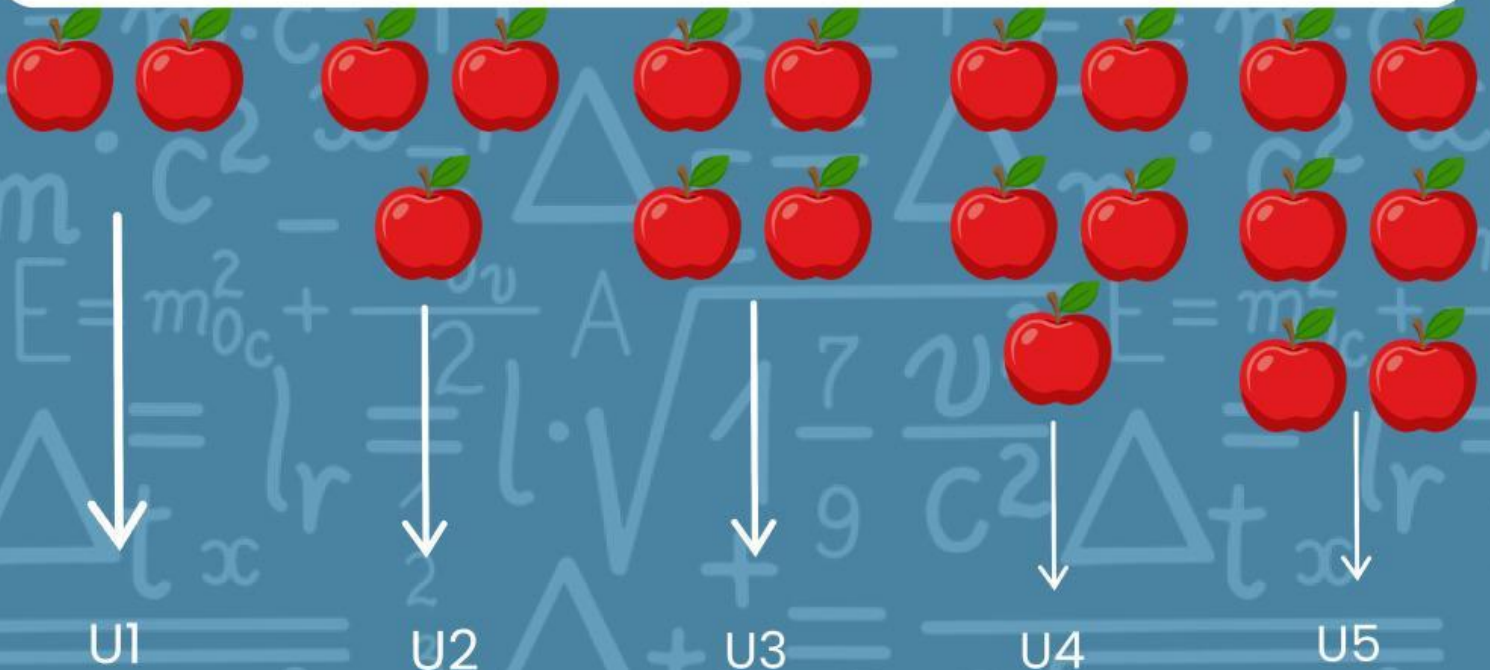
Keterangan: S_n = jumlah deret banyak n suku pertama

a = suku pertama

b = beda n = banyaknya suku

CONTOH SOAL

Tentukan deret aritmatika (S_5) berdasarkan barisan apel di bawah



$$S_n = n/2 \times (2a + (n-1) \times b)$$

$$S_5 = 5/2 \times (2 \times 2 + (5-1) \times 1)$$

$$S_5 = 5/2 \times (4 + 4 \times 1)$$

$$S_5 = 5/2 \times (8)$$

$$S_5 = 20 \text{ buah apel}$$

LATIHAN SOAL

7

1. Diketahui suatu barisan aritmatika: 2, 5, 8, 11, ...

a. Tentukan suku pertama (a)

b. Tentukan beda (b)

c. Tentukan suku ke-10.

2. Suku pertama suatu barisan aritmatika adalah 4 dan bedanya 3.

a. Tuliskan 5 suku pertama.

b. Tentukan suku ke-12.

3. Diketahui barisan aritmatika: 7, 10, 13, 16, ...
Tentukan:

a. Beda barisan tersebut.

b. Suku -15.

LATIHAN SOAL

4. Suatu baris aritmatika memiliki suku pertama 6 dan beda 4.

a. Tentukan rumus suku ke- n

b. Tentukan suku ke-20.

5. Diberikan barisan aritmatika berikut 2, 5, 8, 11, 14, 17, 20, 23, 26, 29, 32, 35..... U_n

Tentukan:

a. Berapa U_1

b. Berapa bedanya

c. Berapa suku ke-5 dan suku ke-10

6. Diberikan Barisan Aritmatika $2+5+8+11+14+17+....$

Tentukan

a. Berapa a

b. Berapa beda

c. Berapa 20 suku pertama

LINK AR

Marie Curie (Kimiawan & Fisikawan)

"Kita tidak perlu takut pada apa pun dalam hidup, kita hanya perlu memahaminya. Sekarang adalah waktunya untuk lebih memahami, sehingga kita bisa merasa tidak terlalu takut."