Lembar Kerja Siswa (LKS)

Penemuan Terbimbing



POLA BILANGAN

Untuk SMP/Mts
Kelas VIII

Nama :

Kelas :

No Absen :

LIVEWORKSHEETS

Lembar Kerja Siswa
(LKS)
Pola Bilangan Segitiga

Tujuan Pembelajaran :

1. Memahami makna dari pola bilangan segitiga.
2. Menemukan rumus suku ke-n dari suatu pola bilangan segitiga
3. Menentukan suku ke-n menggunakan rumus pola bilangan segitiga yang ditemukan sebelumnya dengan benar.
4. Menyelesaikan masalah menggunakan menggunakan rumus pola bilangan segitiga dengan benar.

PETUNJUK :



1. Baca dan pahami langkah kerja dan pertanyaan-pertanyaan yang ada pada LKS.
2. Simaklah video pembelajaran apabila ada bagian LKS yang belum dipahami.
3. Isilah kotak-kotak kosong pada LKS
4. Jika mengalami kesulitan, silahkan bertanya kepada guru.



LIVEWORKSHEETS

Memahami Pola Bilangan Segitiga

A. Perhatikan dengan saksama video tentang pola bilangan segitiga berikut ini!

Setelah menonton video tersebut, kamu pasti sudah mengetahui pola bilangan segitiga. Namun, apakah kamu sudah paham konsep dalam menentukan persamaan dari suatu barisan dengan pola bilangan segitiga?

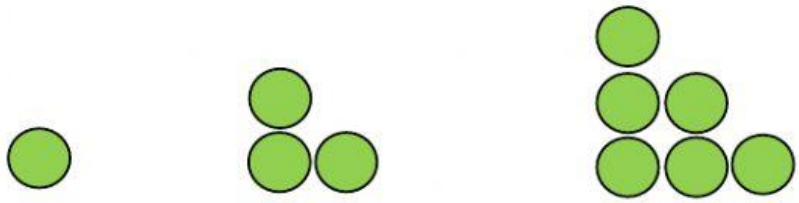
Agar menambah pemahaman kamu, mari ikuti kegiatan menemukan persamaan dari suatu barisan dengan pola bilangan segitiga berikut! (tuliskan apa yang kamu ketahui dan tidak kamu ketahui di buku kalian secara pribadi untuk ditanyakan ke guru).

LIVEWORKSHEETS

Stimulus

Amati permasalahan berikut!

Perhatikan susunan bola di bawah ini yang membentuk bangun segitiga!



Pola 1 Pola 2 Pola 3

Berapakah jumlah bola yang tersusun pada pola ke-8 ?

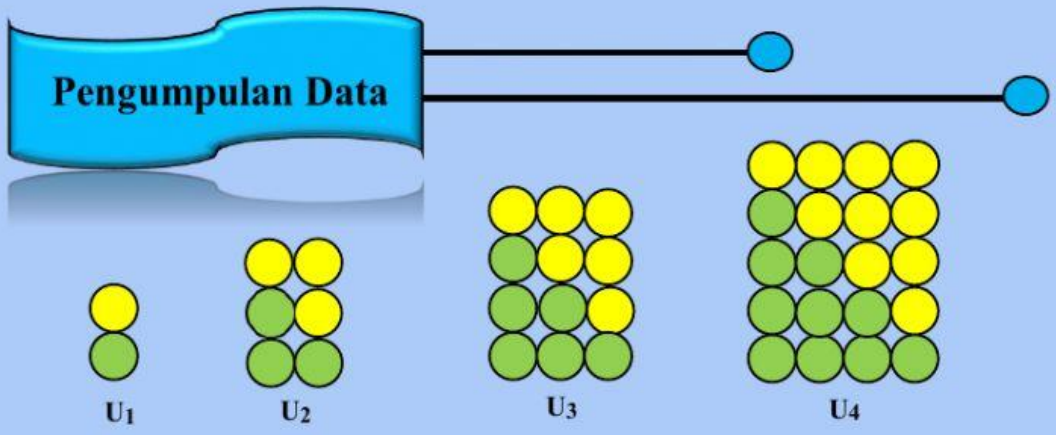
Identifikasi Masalah

- Berdasarkan permasalahan di atas, tuliskan informasi yang kamu diketahui!

- Apa yang ditanya dari permasalahan tersebut?

LIVEWORKSHEETS

Pengumpulan Data



Isilah tabel dibawah ini yang menunjukkan banyaknya bola yang digunakan pada susunan tersebut!

n	Banyaknya bola hijau dan kuning pada pola ke-n	Banyaknya bola hijau pada pola ke-n
1	$U_1 = 1 \times 2$ $= 2$	$U_1 = \frac{1}{2} \times 2$ $= 1$
2	$U_2 = 2 \times 3$ $= 6$	$U_2 = \frac{1}{2} \times 6$ $= 3$
3	$U_3 = \square \times \square$ $= \square$	$U_3 = \frac{1}{2} \times \square$ $= \square$
4	$U_4 = \square \times \square$ $= \square$	$U_4 = \frac{1}{2} \times \square$ $= \square$
.....	.....	.....
10	$U_{10} = \square \times \square$ $= \square$	$U_{10} = \frac{1}{2} \times \square$ $= \square$
20	$U_{20} = \square \times \square$ $= \square$	$U_{20} = \frac{1}{2} \times \square$ $= \square$
n	$U_n = \square$	$U_n = \frac{1}{2} \times \square$

LIVEWORKSHEETS

Pengolahan Data

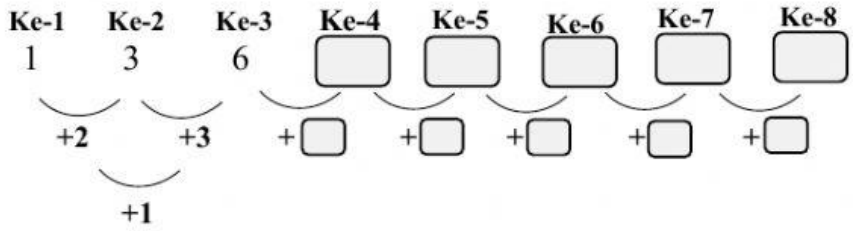
Setelah kamu menemukan persamamaan pola bilangan segitiga, coba kamu gunakan pengetahuan yang kamu miliki untauk menyelesaikan masalah berikut.

Diketahui : Pola 1 = ☐ , Pola 2 = ☐ , Pola 3 = ☐ , Un = ☐

Ditanya :

- Jumlah bola yang tersusun pada pola ke-8 ?

Penyelesaian :
Cara Pertama:



Cara kedua:
Menggunakan rumus suku ke-n (Un) pada pola segitiga:

$$\text{Un} = \frac{1}{2} \times \square$$

$$= \frac{1}{2} \times \square$$

$$= \square$$

Jadi, jumlah bola yang tersusun pada susunan ke-8 adalah ☐

LIVEWORKSHEETS

Verifikasi

Setelah memperoleh jawaban dari aktivitas penyelesaian tersebut, lakukanlah pembuktian dari jawaban yang telah kamu buat!

Jumlah bola pada pola ke-8 adalah ☐

Un = ½ x ☐

☐ = ½ x ☐ ..... (Ganti Un dengan jumlah bola pada pola ke-8)

☐ × 2 = ☐ ..... (Ganti n = 8)

☐ = ☐

Apakah nilai akhir yang didapat sama ? ☐

Catatan : Jika YA, maka proses penyelesaian yang dikerjakan "BENAR"
Jika TIDAK, maka ada "KESALAHAN" dalam proses penyelesaian yang dikerjakan

Kesimpulan

Dari kegiatan yang telah dilakukan, tuliskan kesimpulan yang telah kamu peroleh di bawah ini!

- Susunan bola hijau dan kuning berbentuk PERSEGI PANJANG
- Susunan bola hijau berbentuk ☐
- Banyaknya bola hijau dan kuning secara urut dapat dituliskan:

  2, 6, 12, 20, ... Membentuk Pola bilangan persegi panjang, maka:

  Un = ☐
- Banyaknya bola hijau secara urut dapat dituliskan:

  1, 3, 6, 10, ... Membentuk pola bilangan ☐ maka:

  Un = ☐

LIVEWORKSHEETS