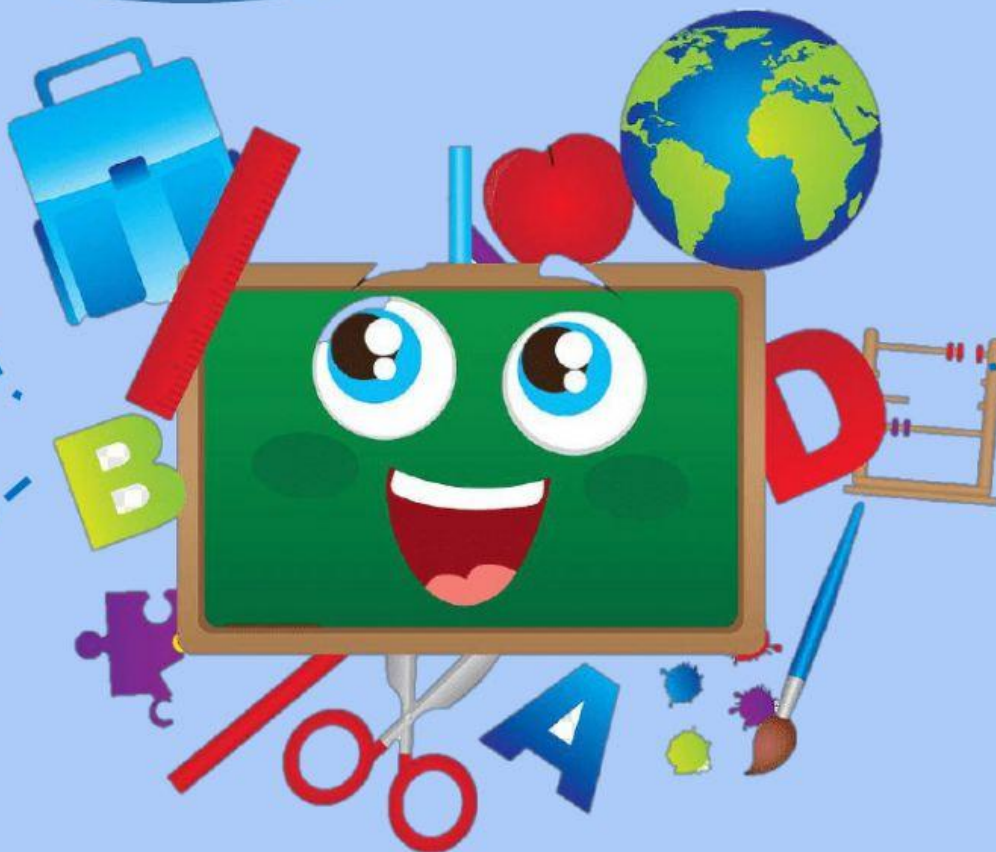




Lembar Kerja Siswa (LKS)

Guided Discovery Learning
(Penemuan Terbimbing)



POLA BILANGAN

**Untuk SMP/Mts
Kelas VIII**

Nama :
Kelas :
No Absen :



Lembar Kerja Siswa (LKS)

Guided Discovery Learning

LKS ini merupakan LKS berbasis *Guided Discovery Learning* (Penemuan Terbimbing) pada pokok bahasan Pola Bilangan. Adapun tahapan kegiatan pembelajaran dalam LKS ini sesuai dengan metode *Guided Discovery Learning* (Penemuan Terbimbing) adalah sebagai berikut.

1 Stimulus

Guru memberikan suatu rangsangan kepada siswa berupa masalah/soal yang mengarahkan siswa pada persiapan menemukan suatu konsep

2 Identifikasi Masalah

Siswa mengidentifikasi masalah yang diajukan

3 Pengumpulan Data

Siswa mengumpulkan informasi yang relevan sebagai bahan untuk menganalisis dalam menjawab pertanyaan

4 Pengolahan Data

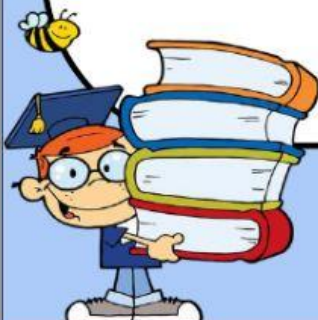
Siswa mengolah informasi yang telah diperoleh untuk menghasilkan suatu dugaan jawaban yang tepat terkait masalah yang diberikan.

5 Verifikasi

Siswa melakukan pemeriksaan secara cermat tentang benar atau tidaknya hipotesis yang mereka berikan

6 Kesimpulan

Siswa menggunakan konsep yang telah diverifikasi untuk menarik sebuah kesimpulan.





Self Efficacy Siswa

Tahapan kegiatan pembelajaran dalam LKS berbasis *Guided Discovery Learning* (Penemuan Terbimbing) ini dapat memfasilitasi peningkatan *self efficacy* siswa pada dimensi *Level* yaitu keyakinan dalam menyelesaikan tugas matematika dengan tingkat kesulitan yang berbeda-beda, seperti:

- Melatih keyakinan untuk mengerjakan soal tanpa dicontohkan oleh guru terlebih dahulu.
- Melatih keyakinan untuk mampu menyelesaikan soal dalam konteks kehidupan sehari-hari.
- Melatih keyakinan untuk mampu menyelesaikan soal dalam bentuk gambar.
- Melatih keyakinan untuk mampu menyelesaikan soal pada kesulitan tertentu.
- Melatih keyakinan atas hasil usaha sendiri tanpa terkecoh dengan jawaban



Lembar Kerja Siswa (LKS) Pola Bilangan Segitiga Pascal

Tujuan Pembelajaran :

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





Memahami Pola Bilangan Segitiga Pascal

A. Perhatikan dengan saksama video tentang pola bilangan segitiga pascal berikut.



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

Jika kamu masih bingung dan belum paham, jangan menyerah terlebih dahulu. Mari ikuti kegiatan menemukan konsep pola bilangan segitiga pascal di bawah ini melalui penyelesaian soal bentuk gambar.

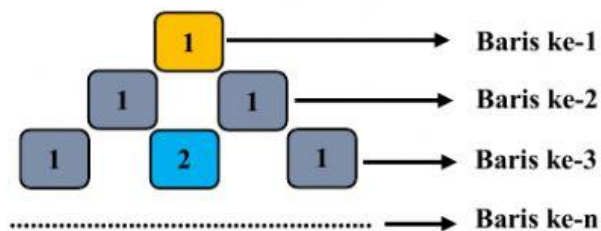
Kamu tidak perlu khawatir jika kamu tidak bisa mengerjakan atau mengalami kesulitan dalam proses penyelesaian soal, karena terdapat bantuan di setiap langkah-langkah penyelesaian untuk memudahkan kamu dalam menemukan konsep dan proses penyelesaian soal dengan tepat. Kamu bisa pahami dan ikuti petunjuk yang diberikan guru dan ulangi video di atas. Saya yakin kamu pasti bisa menyelesaikan soal dengan tepat.



Stimulus

Amatilah permasalahan di bawah ini, dimana masalah tersebut memfasilitasi kemampuan anda dalam menyajikan konsep pola bilangan segitiga pascal dalam berbagai bentuk representasi matematika.

Perhatikan segitiga pascal berikut!



Hitunglah jumlah bilangan pada baris ke-7 dari pola segitiga pascal tersebut!

Identifikasi Masalah

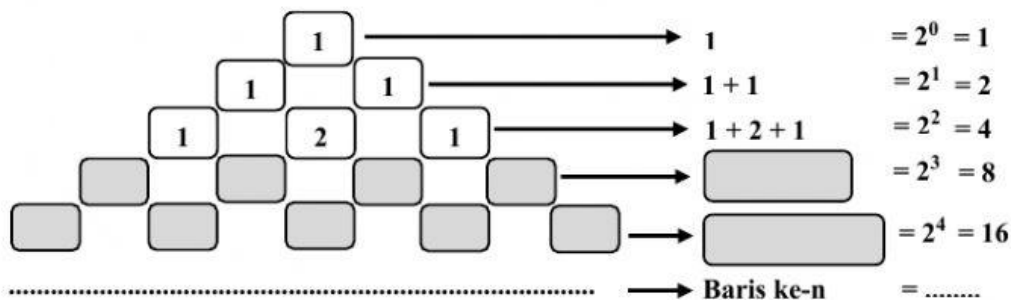
- Berdasarkan permasalahan di atas, tuliskan informasi yang kamu ketahui!

- Tuliskan apa yang ditanya dari permasalahan tersebut!



Pengumpulan Data

Pada tahap “Pengumpulan Data”, kamu akan menemukan konsep pola bilangan egitiga pascal melalui informasi yang kamu dapatkan dari proses identifikasi masalah. Coba gunakan informasi yang didapat untuk penyelesaian masalah di bawah ini secara algoritma!



Pada gambar di atas, pola bilangan pascal merupakan penjumlahan dari seluruh bilangan yang ada pada baris yang sama.

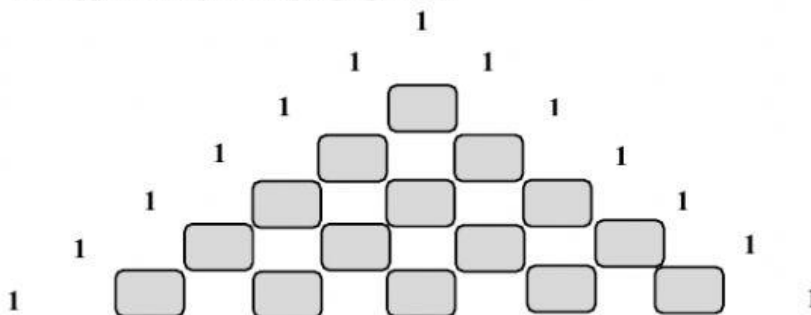
Sehingga rumus jumlah baris ke-n (U_n) =

Pengolahan Data

Pada tahap “Pengolahan Data”, kamu harus menyelesaikan masalah yang telah kamu amati melalui bantuan langkah-langkah penyelesaian yang telah diberikan guru dengan benar.

Jika kamu berhasil menyelesaikan masalah berikut, maka kamu sudah memiliki kemampuan menerapkan konsep Pola Bilangan Segitiga Pascal secara algoritma dengan baik.

- Menggambar pola segitiga pascal:



Jumlah baris ke-7 adalah

= + + + + + +
=

Verifikasi

Pada tahap "Verifikasi", anda harus memiliki kemampuan mengaitkan konsep pola bilangan segitiga pascal yang telah ditemukan pada konteks baru untuk menyelesaikan tahapan pembuktian di bawah ini.

jumlah bilangan pada baris ke-7 dari pola segitiga pascal adalah

$$S_n = 2$$

$$S_7 = 2$$

$$\boxed{} = 2$$

..... (Ganti S_n dengan jumlah pada baris ke-7)

$$\boxed{} = \boxed{}$$

..... (ganti $n = 7$)

$$\boxed{} = \boxed{}$$

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 anda peroleh di bawah ini, sebagai upaya untuk melihat kemampuan anda dalam menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari!

- Pola Bilangan Segitiga Pascal adalah

- Rumus jumlah pola bilangan segitiga pascal pada baris ke-n adalah

$$U_n = \boxed{} \boxed{}$$



1. Jumlah bilangan segitiga pascal pada baris ke-5 adalah

Penyelesaian:

Rumus jumlah pola bilangan segitiga pascal pada baris ke-n =

Karena $n = 5$, maka jumlah bilangan segitiga pascal pada baris ke-5 adalah

$$S_5 = \text{}$$

$$S_5 = \text{}$$

$$S_5 = \text{}$$

Jadi, jumlah bilangan segitiga pascal pada baris ke-5 adalah

2. Pola barisan bilangan segitiga pascal pada baris ke-4 adalah

Penyelesaian :