

Petunjuk Kerja LKPD

1. Tulislah nama anggota kelompokmu.
2. Bacalah dengan teliti setiap perintah yang disajikan dalam LKPD, setelah itu pahami.
3. Kerjakan dan diskusikan LKPD ini dengan teman sekelompokmu. Apabila terdapat kesulitan tanyakan pada gurumu.
4. Tulislah jawaban dari hasil diskusi kelompokmu pada LKPD yang telah disediakan.



Nama Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



Kompetensi Dasar

- 2.1 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika.
- 2.2 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok.
- 3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat memahami pola bilangan bulat genap dengan tepat.
2. Siswa dapat memahami pola bilangan ganjil dengan tepat.
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pola bilangan bulat genap dengan benar.
4. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pola bilangan ganjil dengan benar.



POLA BILANGAN BULAT GENAP DAN GANJIL

Masalah

Tuan Kim merupakan seorang pedagang buah. Ia ingin menarik pembeli untuk membeli jeruk dagangannya dengan cara membuat tumpukan jeruk dengan jumlah dan harga yang berbeda-beda. Tuan Kim Menyusun jeruk-jeruk dagangannya seperti berikut ini.

Amati gambar di bawah ini !!



Lengkapilah tabel berikut ini berdasarkan informasi diatas!

Tumpukan ke-	1	...	...	...	...	...
Jumlah Jeruk	2	...	...	...	...	...

Sebelumnya kita mengingat kembali jenis-jenis bilangan. Jumlah jeruk dari tabel di atas membentuk pola bilangan

- a. Informasi apa yang kalian dapatkan dari jumlah jeruk pada setiap tumpukan tersebut? Pola apa yang terbentuk dari jumlah jeruk pada setiap tumpukan? Dan melibatkan operasi apa? Susunlah informasi yang kalian temukan pada kolom dibawah ini.



$$\text{Tumpukan 1} = 2 = 2 \times 1$$

$$\text{Tumpukan 2} = 4 = 2 \times \dots$$

$$\text{Tumpukan 3} = \dots = \dots \times \dots$$

$$\text{Tumpukan 4} = \dots = \dots \times \dots$$

$$\text{Tumpukan 5} = \dots = \dots \times \dots$$

- b. Setelah mengamati dan mengumpulkan informasi yang diperoleh pada langkah diatas, maka temukanlah bentuk umum yang berlaku untuk tumpukan ke-n!

$$\text{Tumpukan ke-n} = \dots \times \dots$$

Masalah

Ibu Ayu merupakan seorang pedagang telur. Ia ingin menarik pembeli untuk membeli telur dagangannya dengan cara membuat tumpukan telur dengan jumlah dan harga yang berbeda-beda. Ibu Ayu menyusun telur-telur dagangannya seperti berikut ini.

Amati gambar di bawah ini !!



Lengkapilah tabel berikut ini berdasarkan informasi diatas!

Tumpukan ke-	1	...	...	...	...	...
Jumlah Telur	2	...	...	...	...	...

Sebelumnya kita mengingat kembali jenis-jenis bilangan. Jumlah telur dari tabel di atas membentuk pola bilangan

- a. Informasi apa yang kalian dapatkan dari jumlah telur pada setiap tumpukan tersebut? Pola apa yang terbentuk dari jumlah telur pada setiap tumpukan? Dan melibatkan operasi apa? Susunlah informasi yang kalian temukan pada kolom dibawah ini.

Tumpukan 1 = 1 = 2 - 1 = (2 × 1) - 1
 Tumpukan 2 = 3 = ... - 1 = (2 × ...) - 1
 Tumpukan 3 = ... = ... - 1 = (2 × ...) - 1
 Tumpukan 4 = ... = ... - 1 = (2 × ...) - 1
 Tumpukan 5 = ... = ... - 1 = (2 × ...) - 1



- b. Setelah mengamati dan mengumpulkan informasi yang diperoleh pada langkah diatas, maka temukanlah bentuk umum yang berlaku untuk tumpukan ke-n!

$$\text{Tumpukan ke-n} = (\dots \times \dots) - \dots$$

Berdasarkan kegiatan yang telah kamu lakukan diatas, maka tulislah kesimpulan yang kamu dapatkan.

Kesimpulan

❖ Bilangan Genap ke-n =

❖ Bilangan Ganjil ke-n =

Setelah kalian menemukan rumus pola bilangan genap dan ganjil, carilah penyelesaian dari masalah-masalah berikut ini.

Masalah

Perhatikan pola yang terbentuk pada gambar di bawah ini.



Banyak lingkaran yang terbentuk pada pola ke-100 adalah

Penyelesaian

Diketahui : Pola bilangan lingkaran dalam gambar yaitu

Pola 1 = ... Pola 2 = ... Pola 3 = ... Pola 4 = ...

Ditanya : Lingkaran ke-100 = ... ?

Jawab :

Pola 1 = 2 = ... $\times$... Pola 3 = 12 = ... $\times$...

Pola 2 = 6 = ... $\times$... Pola 4 = 20 = ... $\times$...

Pola yang terbentuk pada barisan bilangan adalah perkalian bilangan genap dan bilangan ganjil, dengan pola ke-n adalah $(\dots + \dots) \dots$

Jadi, bilangan ke-... = $(\dots + \dots) \dots = (\dots) \dots = \dots$

Masalah 2

Seokjin memiliki tiga bilangan ganjil berurutan. Apabila ketiga bilangan tersebut dijumlahkan akan memiliki jumlah sama dengan 315. Tentukanlah ketiga bilangan yang dimiliki oleh Jin.

Penyelesaian

(Informasi apa saja yang kalian dapat dari soal)

Diketahui :

Ditanya :

Jawab :

(Carilah hasil dengan menggunakan model atau cara penyelesaian yang telah kalian tentukan)

Pola 1	$1 + 3 + 5 = 9$	Dimulai dari 1 $((1 \times 2) - 1)$
Pola 2	$3 + 5 + 7 = 15$	Dimulai dari 3 $((2 \times 2) - 1)$
Pola 3	$5 + 7 + 9 = 21$	Dimulai dari 5 $((3 \times 2) - 1)$
Pola 4	$7 + 9 + \dots = \dots$	Dimulai dari $((4 \times 2) - 1)$
Pola 5	$\dots + \dots + 13 = \dots$	Dimulai dari 9 $((\dots \times 2) - 1)$
Pola 6	$11 + \dots + \dots = \dots$	Dimulai dari 11 $((\dots \times 2) - 1)$
Pola 7	$\dots + \dots + \dots = \dots$	Dimulai dari $((\dots \times 2) - 1)$

Dari tabel diatas di peroleh pola yang tersusun yaitu 9, 15, ..., 27, ..., ..., ... Berdasarkan pola yang tersusun maka selisih jumlah dari tiga bilangan ganjil berurutan tersebut adalah

Untuk menemukan 315 ada pada pola ke-n maka dapat dihitung dengan.

$$n = \frac{315 - 3}{\text{selisih jumlah dari tiga bilangan ganap berurutan}}$$

$$n = \frac{\dots}{\dots}$$

$$n = \dots$$

Setelah diketahui pola ke-n yaitu maka untuk mencari bilangan pertama dari pola tersebut adalah

$$n + (n - 1) = 2n - 1$$

$$= 2 \times \dots - 1$$

$$= \dots$$

Setelah bilangan pertama dari tiga bilangan ganjil berurutan diketahui, yaitu maka bilangan kedua dan ketiga adalah dan (ingat bahwa selisih antar dua bilangan ganjil adalah 2)

Sehingga jumlah bilangan ganjil berurutan adalah + 105 + =

Kesimpulan :

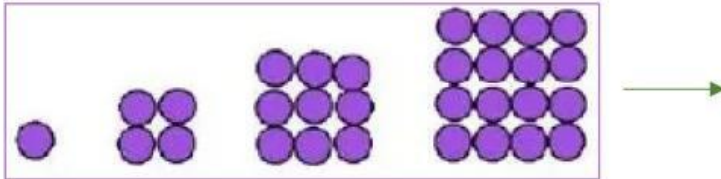
Jadi, jumlah bilangan ganjil berurutan adalah



POLA BILANGAN PERSEGI DAN PERSEGI PANJANG

Masalah 1

Berikut adalah susunan beberapa bola dan jika kita perhatikan, membentuk susunan bola berbentuk persegi. Gambarlah susunan bola berikutnya !!



Jika susunan bola diteruskan dengan pola ke-n, dengan n adalah suatu bilangan bulat positif, maka bagaimana kita mencari banyak bola hingga pola ke-n?

Lengkapilah tabel berikut ini berdasarkan informasi diatas!

Tumpukan ke-	1	...	...	...	...	n
Jumlah Bola	...	...	...	...	...	...

- a. Informasi apa yang kalian dapatkan dari jumlah bola pada setiap tumpukan tersebut? Pola apa yang terbentuk dari jumlah bola pada setiap tumpukan? Dan melibatkan operasi apa? Susunlah informasi yang kalian temukan pada kolom dibawah ini.

Tumpukan 1 = 1 = 1^2

Tumpukan 2 = ... = ...²

Tumpukan 3 = ... = ...²

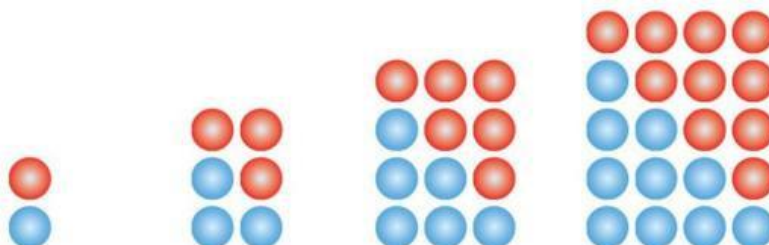
Tumpukan 4 = ... = ...²

- b. Setelah mengamati dan mengumpulkan informasi yang diperoleh pada Langkah diatas, maka temukanlah bentuk umum yang berlaku untuk tumpukan ke-n!

Tumpukan ke-n = ...

Masalah 2

Jimin membungkus kelereng dengan kantong plastik. Kantong plastik pertama berisi 2 buah kelereng, kantong plastik kedua berisi 6 buah kelereng, kantong plastik ketiga berisi 12 buah kelereng, dan kantong plastik keempat berisi 20 kelereng. Berapa banyak kelereng Jimin pada kantong plastik ke-20?



Penyelesaian

(Informasi apa saja yang kalian dapat dari soal)/



Diketahui :

.....

Ditanya :

Jawab :

(Bentuk sebuah model atau cara penyelesaiannya)

Barisan jumlah kelereng di atas merupakan barisan bilangan persegi panjang.

Banyak kelereng pada kantong plastik ke dapat ditentukan dengan rumus :

.....

(Carilah hasil dengan menggunakan model atau cara penyelesaian yang telah kalian tentukan)

Masukkan rumus pola ke bilangan persegi Panjang yaitu :

$$U_n = n (n + 1)$$

$$U_{20} = 20 (.... +)$$

$$U_{20} = \times$$

$$U_{20} =$$

Jumlah kelereng pada kantong plastik ke-20 adalah

Kesimpulan :

Rumus pola ke bilangan persegi panjang yaitu :

$$U_{.....} = n (.... + 1)$$

Dan jumlah kelereng pada kantong plastik ke-20 adalah

Jadi, jumlah kelereng pada kantong plastik ke-20 adalah

Petunjuk Kerja LKPD

1. Tulislah nama anggota kelompokmu.
2. Bacalah dengan teliti setiap perintah yang disajikan dalam LKPD, setelah itu pahami.
3. Kerjakan dan diskusikan LKPD ini dengan teman sekelompokmu. Apabila terdapat kesulitan tanyakan pada gurumu.
4. Tulislah jawaban dari hasil diskusi kelompokmu pada LKPD yang telah disediakan.



Nama Kelompok :

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



Kompetensi Dasar

- 2.1 Memiliki rasa ingin tahu, percaya diri, dan ketertarikan pada matematika.
- 2.2 Memiliki sikap terbuka, santun, objektif, menghargai pendapat dan karya teman dalam interaksi kelompok.
- 3.1 Membuat generalisasi dari pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek.
- 4.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan pola pada barisan bilangan dan barisan konfigurasi objek

Tujuan Pembelajaran :

1. Siswa dapat memahami pola bilangan persegi dengan tepat.
2. Siswa dapat memahami pola bilangan persegi panjang dengan tepat.
3. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pola bilangan persegi dengan benar.
4. Siswa dapat menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan pola bilangan persegi panjang dengan benar.

