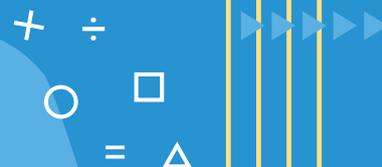


Pola Gambar dan Pola Bilangan



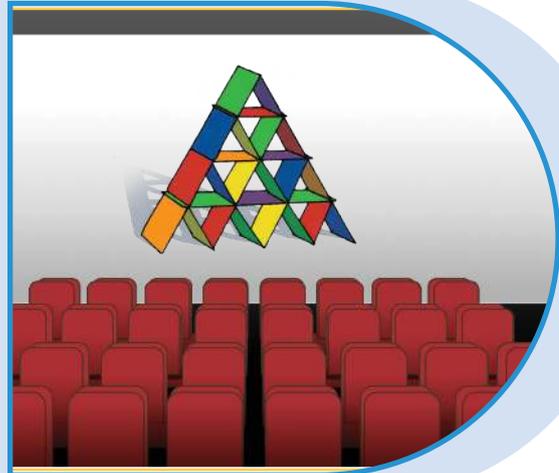
Pola gambar dan pola bilangan menggunakan operasi bilangan cacah banyak kebermanfaatannya dalam kehidupan sehari-hari, seperti kita lihat pada gambar. Pada contoh tersebut kita akan mencari pola bilangan yang melibatkan operasi penjumlahan maupun pengurangan pada bilangan. Dapatkah kalian menentukan banyak kartu yang dibutuhkan untuk setiap tingkat berdasarkan pola yang sudah ada? Dapatkah kalian menentukan pola bilangan tersebut? Agar dapat mengerjakan tantangan tersebut, ayo ingat kembali operasi penjumlahan dan pengurangan pada bilangan.



Tujuan Pembelajaran

Setelah mempelajari bab ini kalian mampu:

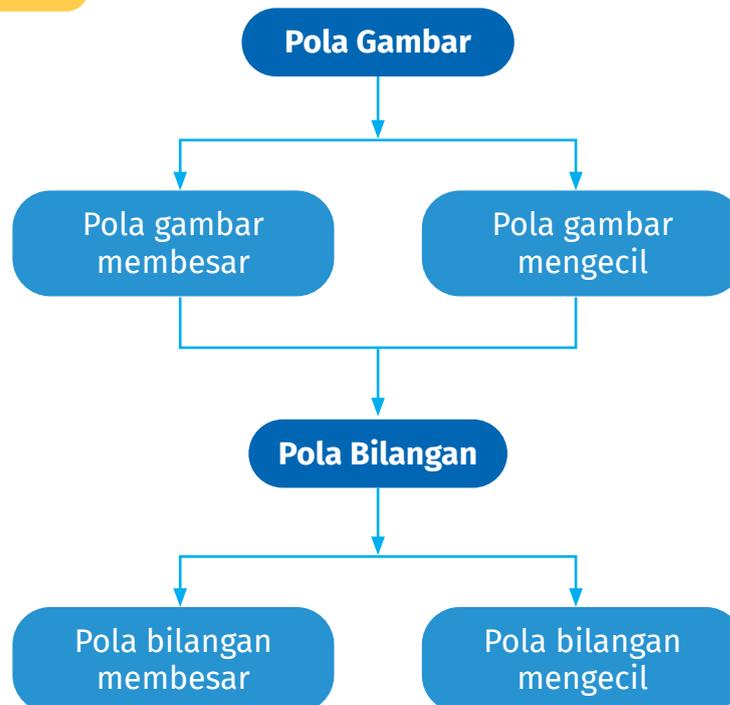
- menemukan pola gambar membesar dan mengecil
- membuat pola gambar membesar dan mengecil
- menemukan pola bilangan membesar dan mengecil
- membuat pola bilangan membesar dan mengecil



Kata Kunci

Pola Gambar,
Pola Bilangan

Peta Konsep



A. Pola Gambar

Ayo Mengamati



Tahukah kalian? Susunan gambar yang ditata dapat membentuk sebuah pola tertentu



1. Pola Gambar Membesar

Ayo Beraktivitas



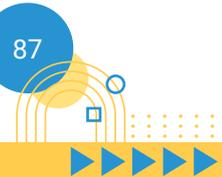
Aktivitas 1

Alat dan Bahan: Kelereng/batu kerikil, alat tulis, kertas

Langkah kegiatan:

1. Buatlah 4 kelompok beranggotakan 5-6 orang.
2. Susunlah kelereng/batu kerikil menjadi 3 kumpulan sesuai tabel berikut.

Kelompok	Banyak Benda Kumpulan-1	Banyak Benda Kumpulan-2	Banyak Benda Kumpulan-3
1	●	● ●	● ● ●
2	● ●	● ● ● ●	● ● ● ● ● ●



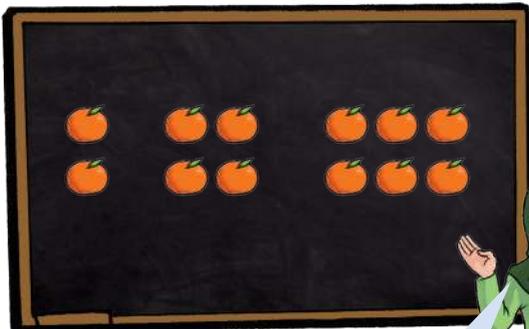
Kelompok	Banyak Benda Kumpulan-1	Banyak Benda Kumpulan-2	Banyak Benda Kumpulan-3
3			
4			

3. Setiap kelompok menghitung banyaknya benda serta selisihnya dari setiap kumpulan, dan mencatatnya ke dalam tabel berikut.

Kumpulan	Banyak Benda	Selisih/beda dengan kumpulan sebelumnya
Kumpulan-1		
Kumpulan-2		
Kumpulan-3		

4. Temukan pola gambar masing-masing dengan berdiskusi sesama anggota kelompok. Mintalah bantuan guru jika dibutuhkan.
5. Diskusikan hal berikut bersama anggota kelompok.
- Bagaimana pola yang terbentuk dari pola gambar yang diberikan?
 - Bagaimana selisih/perbedaan banyaknya benda pada kumpulan ke-1 dan ke-2, kumpulan ke-2 dan ke-3? apakah sama atau berbeda?
 - Berapa benda yang dibutuhkan untuk kumpulan ke-4 yang sesuai pola gambar yang diberikan?
 - Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan, bagaimana perbandingan banyak benda yang muncul pada kumpulan setelahnya dibandingkan sebelumnya? Semakin banyak atau semakin sedikit?
 - Apa yang kalian dapat simpulkan?
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok di depan kelas.

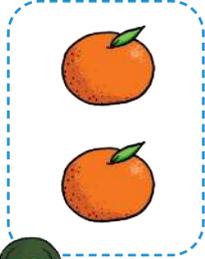
Ayo Mengamati



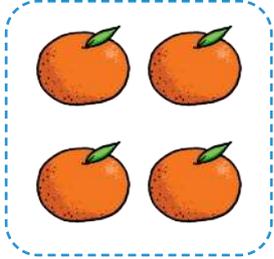
Dapatkan kalian menentukan banyak jeruk selanjutnya sesuai pola tersebut?

Agar dapat menjawab pertanyaan tersebut, ingatlah kembali materi penjumlahan dan pengurangan bilangan cacah yang sudah kalian pelajari sebelumnya. Ayo cermati penjelasan berikut!

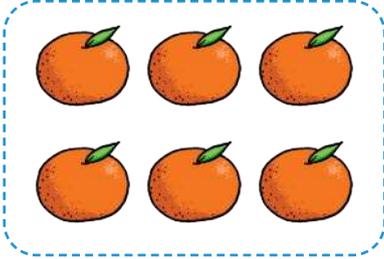
Kumpulan 1



Kumpulan 2



Kumpulan 3

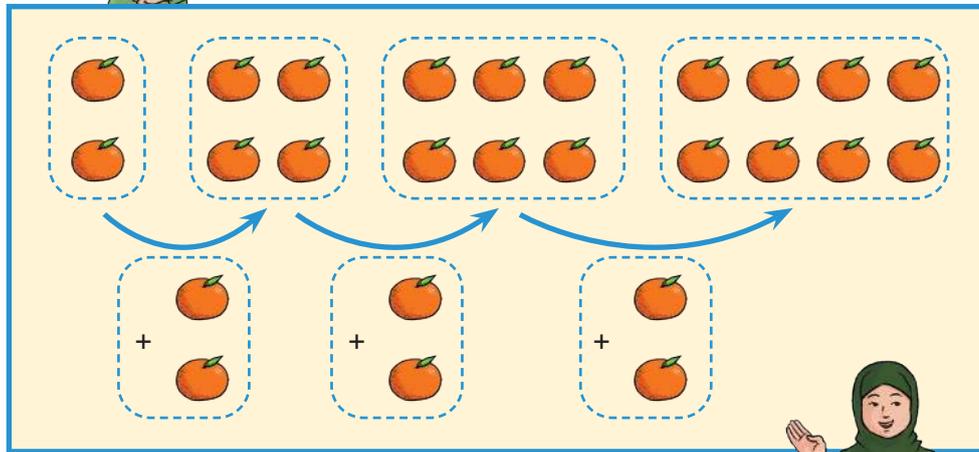


Di dalam gambar hanya ada 3 kumpulan jeruk, Tahukah kalian, bagaimana bentuk kumpulan yang ke 7? Bagaimana cara menentukannya?





Baik kalau begitu perhatikan penjelasan berikut !



Pada gambar terlihat jelas, kelompok pertama berisi 2 buah jeruk, kelompok kedua berisi 4 buah jeruk, sedangkan kelompok 3 terdiri atas 6 buah jeruk, jadi untuk menentukan selanjutnya tinggal menambahkan 2 buah jeruk sesuai pola tersebut.



Jadi banyak jeruk pada kumpulan ke 7 adalah $2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2 + 2$ atau **14 ya Bu??**



Betul sekali, bisa menggunakan tabel seperti berikut :

Kumpulan 1	2	2
Kumpulan 2	4	$2 + 2$
Kumpulan 3	6	$4 + 2$
Kumpulan 4	8	$6 + 2$
Kumpulan 5	10	$8 + 2$
Kumpulan 6	12	$10 + 2$
Kumpulan 7	14	$12 + 2$



2. Pola Gambar Mengecil



Pada materi sebelumnya, kita sudah mempelajari materi pola gambar membesar, artinya semakin ke kanan maka jumlah benda akan semakin banyak.

Tahukah kalian bahwa pola gambar juga ada yang mengecil?

Ayo Beraktivitas



Aktivitas 2

Alat dan Bahan: Kelereng/batu kerikil, pensil, kertas

Langkah kegiatan:

1. Buatlah 4 kelompok beranggotakan 5-6 orang.
2. Susunlah kelereng/batu kerikil menjadi 3 kumpulan sesuai tabel berikut.

Kelompok	Banyak Benda Kumpulan-1	Banyak Benda Kumpulan-2	Banyak Benda Kumpulan-3
1			
2			
3			
4			



3. Setiap kelompok menghitung banyaknya benda serta selisihnya, dari setiap kumpulan, dan mencatatnya ke dalam tabel berikut.

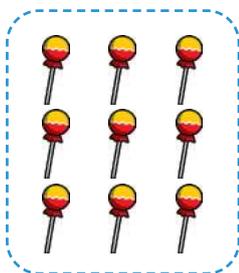
Kumpulan	Banyak Benda	Selisih/beda dengan kumpulan sebelumnya
Kumpulan-1		
Kumpulan-2		
Kumpulan-3		

4. Temukan pola gambar masing-masing dengan berdiskusi sesama anggota kelompok. Mintalah bantuan guru jika dibutuhkan
5. Diskusikan hal berikut bersama anggota kelompok.
- Bagaimana pola yang terbentuk dari pola gambar yang diberikan?
 - Bagaimana selisih/perbedaan banyaknya benda pada kumpulan ke-1 dan ke-2, kumpulan ke-2 dan ke-3? apakah sama atau berbeda?
 - Berapa benda yang dibutuhkan untuk kumpulan ke-4 yang sesuai pola gambar yang diberikan?
 - Berdasarkan kegiatan yang sudah dilakukan, bagaimana perbandingan banyak benda yang muncul pada kumpulan setelahnya dibandingkan sebelumnya? Semakin banyak atau semakin sedikit?
 - Apa yang dapat kalian simpulkan?
6. Presentasikan hasil diskusi kelompok didepan kelas.

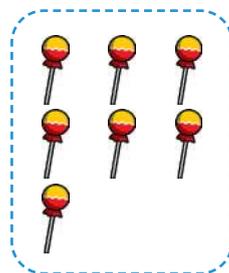
Ayo Mengamati



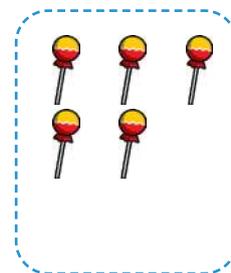
Kumpulan 1



Kumpulan 2



Kumpulan 3





Di dalam gambar hanya ada 3 kumpulan permen yang semakin sedikit. Tahukah kalian, bagaimana bentuk kumpulan yang ke-5 ? Bagaimana cara menentukannya?

Kumpulan	Banyak Permen	Uraian
1	9	9
2	7	9 - 2
3	5	7 - 2
4	3	5 - 2
5	1	3 - 2

Berdasarkan hasil analisis pada tabel tersebut, tampak terlihat bahwa banyak permen yang ada pada kumpulan ke-5 ada sebanyak 1 buah. Jumlah permen pada setiap kumpulan ini semakin lama semakin sedikit atau mengecil.

Ayo Berlatih

Latihan 1

Tentukan banyak benda selanjutnya sesuai pola gambar yang diberikan !

1.

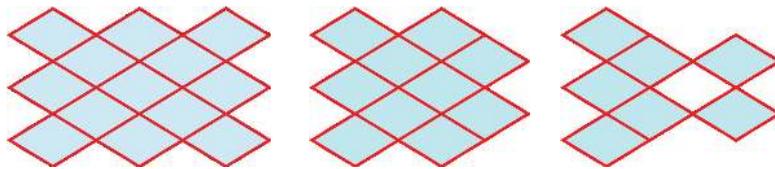
2.



3.



4.



5. Pilihlah salah satu gambar di kotak sebelah kanan untuk melengkapi kotak yang kosong di sebelah kiri, sesuai pola gambar yang diberikan.



B. Pola Bilangan



Setelah mempelajari materi pola gambar, dapatkan kalian menentukan pola bilangan tersebut?

Ayo Mengamati



Dapatkan kalian mengisi angka berikutnya?

Untuk bisa menjawab permasalahan tersebut, ingatlah kembali materi pola gambar yang sudah kalian pelajari. Ayo, cermati penjelasan berikut!



Ayo Berpikir



Ada berapa bilangan yang terdapat di sana? Apakah kalian dapat menentukan bilangan ke-6 ?



Jawaban kamu kurang tepat, ayo perhatikan penjelasan berikut !

12 ibu



Untuk mengetahui pola penyusunannya adalah dengan cara mengamati hubungan bilangan yang satu dengan yang lainnya. Pada pola bilangan 3, 5, 7, 9, 11, ... dapat diamati dalam tabel berikut :

Urutan	Bilangan	Uraian
1	3	3
2	5	$3 + 2$
3	7	$5 + 2$
4	9	$7 + 2$
5	11	$9 + 2$





Berarti untuk menentukan bilangan selanjutnya dengan cara menambahkan bilangan sebelumnya dengan 2, ibu?

Betul sekali, dengan memperhatikan tabel tersebut maka bilangan yang tepat untuk selanjutnya adalah 13 ($11 + 2$).



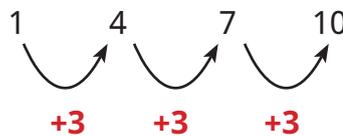
Perhatikan berbagai macam kasus pola bilangan berikut.

Kasus 1 :

1, 4, 7, 10, ...

Penjelasan :

Pada pola bilangan tersebut dapat diketahui bahwa selisih antarbilangan selalu sama yaitu +3, perhatikan penjelasan berikut :



Jadi untuk bilangan selanjutnya yang tepat sesuai pola bilangan tersebut adalah $10 + 3 = 13$.

Jika diperhatikan tampak bahwa bilangan yang muncul setelahnya selalu **lebih besar** daripada bilangan yang ada sebelumnya.

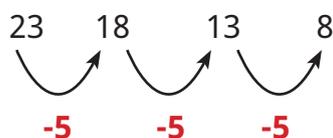
Jadi, pada pola tersebut bilangan semakin **membesar**



Kasus 2 :

23, 18, 13, 8, ...

Pada pola bilangan tersebut dapat diketahui bahwa selisih antar bilangan selalu sama yaitu **-5**, perhatikan penjelasan berikut :



Jadi untuk bilangan selanjutnya yang tepat sesuai pola bilangan tersebut adalah $8 - 5 = 3$

Jika diperhatikan tampak bahwa bilangan yang muncul setelahnya selalu **lebih kecil** daripada bilangan yang ada sebelumnya

Jadi, pada pola tersebut bilangan semakin **mengecil**

Ingat!

Pola bilangan adalah suatu susunan bilangan yang mempunyai aturan dalam proses penyusunannya sehingga akan mempunyai suatu pola tertentu. Pola bilangan ini dapat membesar maupun mengecil menyesuaikan aturan dalam proses penyusunannya.

Pada pola bilangan berikut : 3, 5, 7, 9, 11, ... disebut pola bilangan **membesar** karena susunan bilangan tersebut mempunyai nilai semakin **besar**.

Pada pola bilangan berikut : 32, 28, 24, 20, 16, ... disebut pola bilangan **mengecil** karena susunan bilangan tersebut mempunyai nilai semakin **kecil**.

Contoh :

Seorang peternak telur ayam mencatat hasil panen selama 5 hari berturut-turut. Pada hari pertama tercatat 20 buah telur, pada hari kedua 28 buah telur dan pada hari ketiga tercatat sebanyak 36 buah butir telur, dan seterusnya sampai hari kelima dengan pola yang sama. Banyak telur yang dipanen pada hari kelima adalah ...



Penyelesaian :

Hari	Hasil Panen	Uraian	Beda dengan sebelumnya
Hari 1	20	20	20
Hari 2	28	20 +8	28 - 20 = 8
Hari 3	36	20 +8 +8	36 - 28 = 8
Hari 4	44	20 +8 +8 +8	44 - 36 = 8
Hari 5	52	20 +8 +8 +8 +8	52 - 44 = 8

Dengan memperhatikan pola bilangan tersebut dapat diketahui bahwa banyak telur yang dipanen pada hari setelahnya adalah lebih banyak 8 butir dari hari sebelumnya, sehingga untuk hari selanjutnya didapatkan :

20 , 28 , 36 , **44** , **52**

Jadi banyak telur yang dipanen pada hari kelima adalah **52** butir.

Ayo Berlatih



Latihan 2

Tentukan bilangan yang tepat sesuai pola bilangan yang diberikan !

1.

<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">7</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">19</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">31</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">43</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; display: inline-block;"></div>
--	---	---	---	--

2.

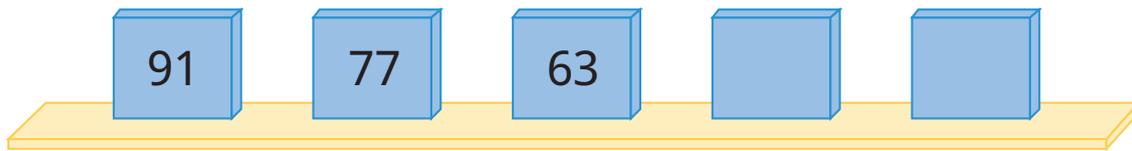
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">12</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">27</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">42</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; display: inline-block;"></div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; display: inline-block;"></div>
---	---	---	--	--

3.

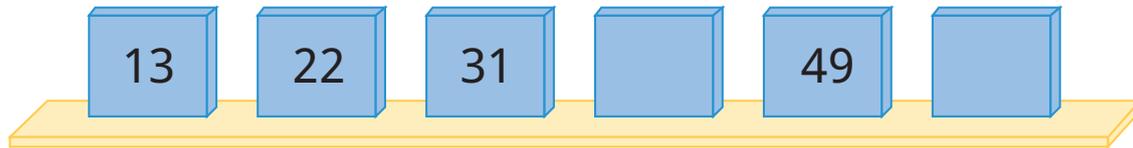
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">96</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">85</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">74</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">63</div>	<div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; display: inline-block;"></div>
---	---	---	---	--



4.



5.



6. Ali diberi tugas oleh guru untuk menata buku pada rak di perpustakaan. Pada rak pertama, Ali menata 5 buku, pada rak kedua menata 9 buku, pada rak ketiga menata 13 buku. Tentukan banyak buku yang ditata oleh Ali pada rak kelima !
7. Di suatu gedung pertemuan terdapat 10 baris kursi, pada baris paling depan terdapat 20 kursi, sedangkan pada baris kedua terdapat 23 kursi, baris ketiga terdapat 26 kursi, demikian seterusnya sehingga mempunyai pola tertentu. Tentukan :
- Banyak kursi pada baris kelima
 - Banyak kursi pada baris ketujuh
8. Suatu pabrik elektronik memproduksi televisi selama setahun penuh dan memiliki pola tertentu dengan data sebagai berikut :

Bulan	Banyak Televisi
Januari	70 buah
Februari	64 buah
Maret	58 buah
April	52 buah

Tentukan :

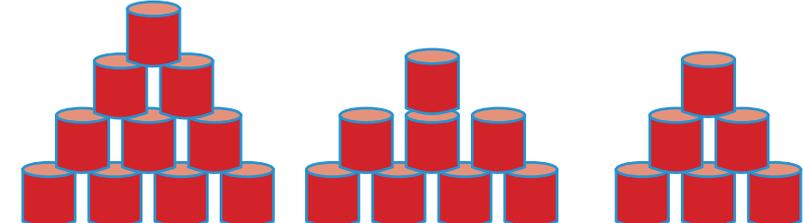
- Banyak televisi yang diproduksi pada bulan Juni !
- Banyak televisi yang diproduksi pada bulan Agustus !

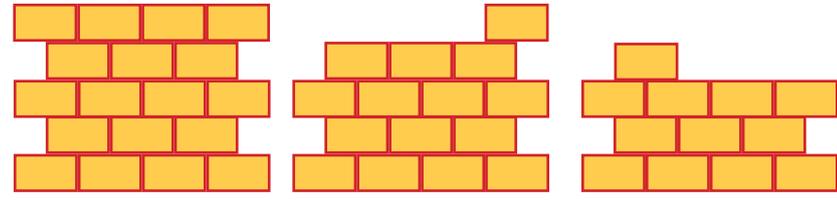
Uji Kompetensi

Tentukan banyak benda yang sesuai dengan pola gambar yang diberikan!

1. 

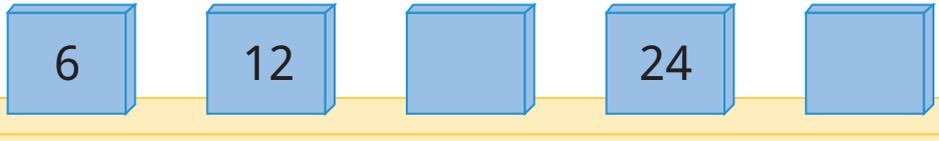
2. 

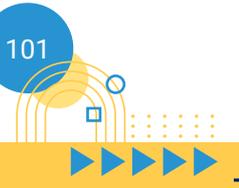
3. 

4. 

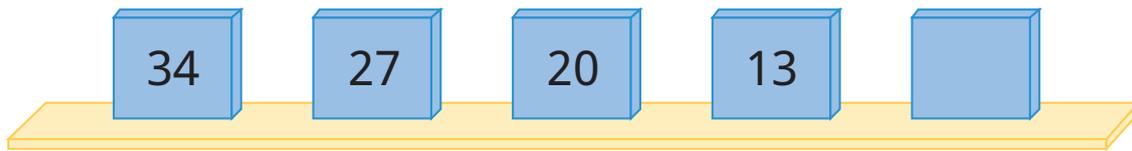
Tentukan bilangan yang tepat sesuai pola bilangan yang diberikan!

5. 

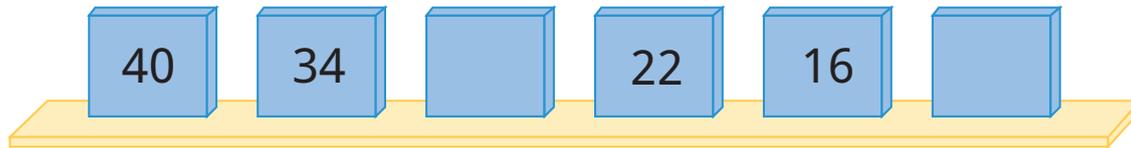
6. 



7.



8.



9. Seorang petani sedang mencatat penjualan buah kelapa yang mengalami penurunan selama 7 hari berturut-turut dan memiliki pola tertentu.

Hari	Banyak Kelapa
Hari Pertama	36 buah
Hari Kedua	31 buah
Hari Ketiga	26 buah
Hari Keempat	21 buah

Tentukan banyak kelapa yang dipanen pada hari ke 7 !

10. Di suatu gedung bioskop terdapat 10 baris kursi. Banyak kursi yang tersedia pada baris pertama adalah 10 buah kursi, pada baris kedua tersedia 14 buah kursi, pada baris ketiga tersedia 18 buah kursi dan seterusnya sehingga memenuhi pola bilangan tertentu. Tentukan banyak kursi yang tersedia pada baris terakhir.

Refleksi

Pada bab ini, kalian sudah mempelajari materi pola gambar dan pola bilangan. Apakah kalian masih ingat? Masih adakah bagian yang terasa sulit? Jika masih ada bagian yang sulit, diskusikanlah dengan temanmu. Kalian juga dapat meminta guru untuk membantu.

Dengan mempelajari materi ini kalian dapat menentukan banyak benda sesuai pola yang sudah ada. Kalian juga dapat menentukan bilangan yang mengikuti pola tertentu. Ajarkanlah materi ini kepada orang lain, agar kalian semakin paham. Tentunya, pengetahuan kalian akan bertambah jika mempelajari materi ini dari sumber lain.