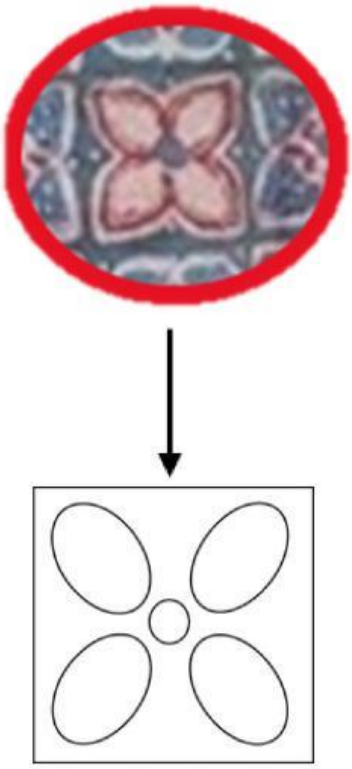
ROTASI (PERPUTARAN)

Pada kegiatan ini kita menggunakan motif batik sembagi untuk mempelajari Rotasi



Motif Sembagi

Perhatikan motif bunga lingkar merah, dimana setiap kelopak berputar pada porosnya. untuk lebih memahami rotasi dilakukan aktivitas dibawah ini .

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Dengarkanlah pesan suara berikut sebelum memulai aktivitas

Tekan Disini!

Langkah Pengerjaan

1. Ambil selembar kertas berpetak dan lipat kertas tersebut menjadi 4 bagian yang sama besar.
2. Garislah lipatan yang terbentuk dari hasil lipatan untuk mendapatkan grafik kartesius.
3. Buatlah dengan menggunakan pensil untuk membuat sebuah persegi dengan titik (0,0) sebagai pusatnya.
4. Selanjutnya jika sebuah persegi sudah terbentuk buatlah dua garis diagonal yang saling berpotongan dengan titik potong berada pada titik (0,0)
5. Kemudian buatlah pola kelopak pada garis diagonal serapi mungkin sehingga membentuk 4 kelopak untuk menciptakan motif batik yang indah.
6. Tebalkan pola kelopak dengan menggunakan pena.

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menyimpulkan

Dari aktivitas yang telah dikerjakan, jawablah pertanyaan berikut

1) Apakah keempat kelopak mempunyai arah pola bentuk yang sama dan mengalami perubahan bentuk dan ukuran? jelaskan !

2) Apakah setiap kelopak yang terbentuk berpusat pada titik yang sama ? jelaskan!

3) Apakah setiap kelopak mempunyai jarak yang sama satu sama lain ?

4) Dari pertanyaan diatas, apa yang dapat kamu simpulkan dari pengertian Rotasi ?

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2

Setelah mengerjakan aktivitas 1 untuk mendapatkan pengertian rotasi, selanjutnya mari mengerjakan aktivitas berikutnya

Langkah Pengerjaan

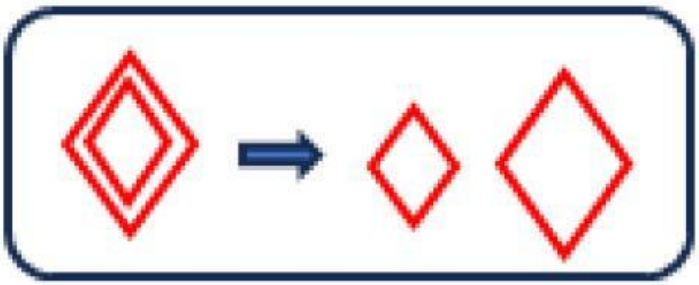
1. ambil kembali motif kelopak yang telah digambar.
2. Kemudian Ambil busur yang telah dipersiapkan, ukurlah 4 sudut kelopak dengan menggunakan busur yang telah dipersiapkan.
3. Kemudian amatilah koordinat koordinat yang terbentuk dari sudur sudut tersebut.
4. Selanjutnya diskusikan lah untuk mengisi tabel berikut

Titik Awal	Pusat Rotasi	Arah	Besar putaran	Hasil Rotasi
	(0,0)	Searah Jarum Jam	$-90°$	
	(0,0)		$-180°$	
	(0,0)		$-270°$	
	(0,0)	Berlawanan arah jarum jam	$90°$	
	(0,0)		$180°$	
	(0,0)		$270°$	

LIVEWORKSHEETS

DILATASI (PEMBESARAN)

Pada kegiatan ini kita menggunakan motif batik Tapis untuk mempelajari dilatasi



Contoh dilatasi: perhatikan motif batik yang dilingkar merah. terdapat dua buah belah ketupat dengan ukuran yang berbeda. untuk lebih memahami dilatasi lakukan aktivitas di bawah ini

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 1

Dengarkanlah pesan suara berikut sebelum memulai aktivitas

Tekan Disini!

Langkah Pengerjaan

1. langkah pertama buatlah motif belah ketupat pada balon menggunakan spidol.
2. Perhatikan dan catat ukuran pola gambar yang dibuat.
3. Tiup balon secara perlahan. perhatikan bagaimana ukuran atau bentuk dari pola yang digambar berubah.
4. Setelah balon mengembang, ukur kembali pola gambar yang dibuat dan catat perubahan yang terjadi

LIVEWORKSHEETS

Ayo Menyimpulkan

Dari aktivitas yang telah dikerjakan, jawablah pertanyaan berikut

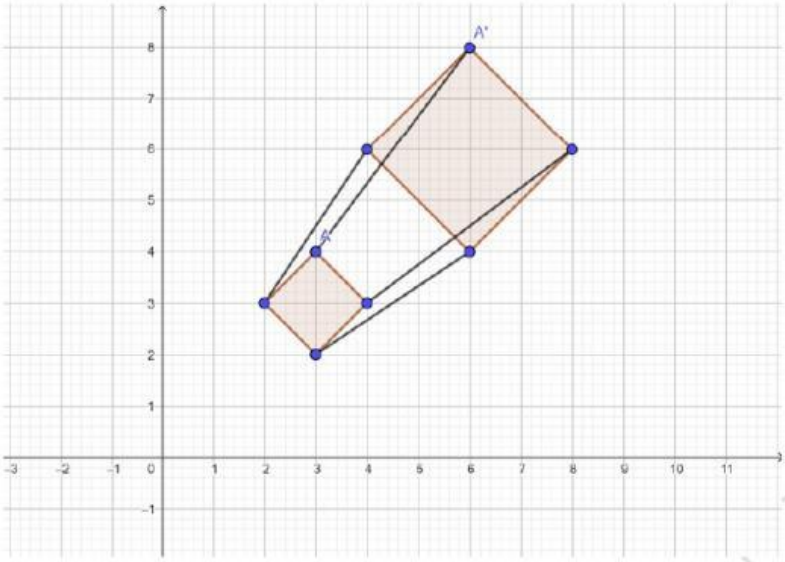
1) Apakah pola gambar yang dibuat mengalami perubahan bentuk dan ukuran? jelaskan !

2. Dari pertanyaan no 1 dan aktivitas yang telah dikerjakan, apa yang dapat kamu simpulkan dari definisi Dilatasi ?

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2

perhatikan gambar disamping, amati dan Diskusikan lah.

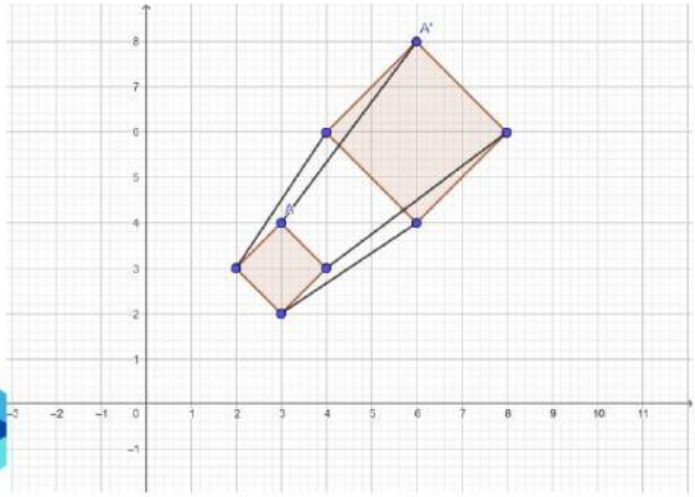


Gambar diatas, merupakan merupakan penerapan Dilatasi terhadap titik pusat (0,0) pada bentuk belah ketupat. jika A' adalah hasil dilatasi dari objek A maka:

- Tentukanlah koordinat A (x,y)
- Tentukanlah koordinat A' (x,y)

LIVEWORKSHEETS

AKTIVITAS 2



Setelah mendapatkan titik koordinat dari kedua belah ketupat. amati kembali gambar tersebut dan bandingkanlah kedua titik untuk mendapatkan Skala pembesaran dilatasinya.

$$x = \cdots \rightarrow x' = \cdots$$

$$\ldots \times k = \cdots$$

$$k = \frac{\square}{\square}$$

$$k = \cdots$$

$$y = \cdots \rightarrow y' = \cdots$$

$$\ldots \times k = \cdots$$

$$k = \frac{\square}{\square}$$

$$k = \cdots$$

Selanjutnya untuk mendapatkan skala pembesarannya, maka dapat dirumuskan transformasi dilatasi pada titik pusat O(0,0), yaitu:

$$P(x, y) \xrightarrow{(O.k)} P'(\ldots)$$

LIVEWORKSHEETS