

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Satuan Pendidikan : **SMP NEGERI 5 PURWAKARTA**
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX / 1
Materi Pokok : Transformasi (Refleksi)
Alokasi Waktu : 1 Pertemuan (2 x 40 menit)

A. Tujuan Pembelajaran

Melalui proses pembelajaran saintifik dengan model *Problem Based Learning* dalam penugasan individu dan kelompok diharapkan peserta didik dapat:

1. Menjelaskan konsep refleksi (pencerminan) dengan menggunakan bahasa sendiri.
2. Menentukan hasil refleksi dari suatu objek geometri pada diagram kartesius.
3. Mengomunikasikan sifat-sifat konsep pencerminan.
4. Menyelesaikan masalah nyata yang mengandung konsep refleksi dalam kehidupan sehari-hari.

B. Materi Pembelajaran

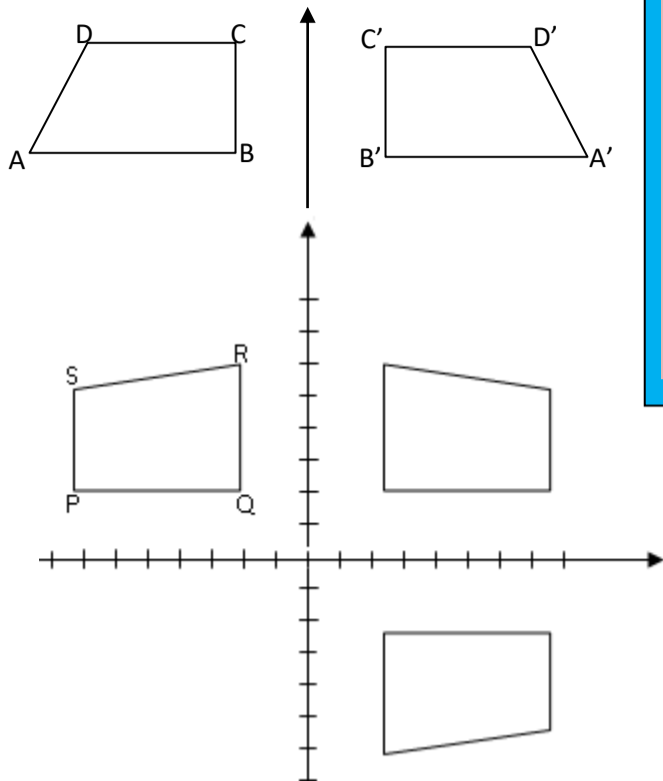
Transformasi : Pada Konsep Refleksi

Yang meliputi : Pengertian pencerminan, sifat-sifat bayangan objek hasil pencerminan, menggambar bayangan objek hasil pencerminan pada koordinat kartesius, dan pencerminan ganda.

Contoh gambar:



Perhatikan gambar berikut!



Hasil pencerminan titik A (x,y), jika dicerminkan terhadap:

1. Sumbu x, koordinat bayangannya A'(x,-y).
2. Sumbu y, koordinat bayangannya A'(-x,y)
3. Sumbu x, koordinat bayangannya A'(x,-y) yang kemudian dilanjutkan dengan pencerminan terhadap sumbu y, koordinat bayangannya A'(-x,-y).
4. Garis sejajar sumbu x, dengan persamaan y=k, maka koordinat bayangannya A'(x,2k-y)
5. Garis sejajar sumbu y, dengan persamaan x=k, maka koordinat bayangannya A'(2k-x,y)

Petunjuk:

- a. Tentukanlah semua koordinat titik sudut pada setiap gambar!
- b. Garis apa saja yang dijadikan sebagai cermin?

C. Pendekatan, Model dan Metode Pembelajaran

1. Pendekatan Pembelajaran : Saintifik
2. Model Pembelajaran : *Problem Based Learning (PBL)*
3. Metode Pembelajaran : Tanya-jawab, penugasan individu dan kelompok, diskusi kelompok, dan presentasi.

D. Langkah-langkah Kegiatan Pembelajaran

Kegiatan	Pendekatan Saintifik	Kegiatan		Rencana Waktu
		Pendidik	Peserta didik	
Pendahuluan		1. Pendidik memberi salam dan mengajak peserta didik berdoa, dilanjutkan menanyakan kabar dan mengecek kehadiran peserta didik; dan bernyanyi. 2. Pendidik mengecek kemampuan prasyarat peserta didik dengan tanya jawab <i>(Bahan informasi manfaat belajar Pencerminan dan daftar pertanyaan apersepsi terlampir)</i>	1. Peserta didik menjawab salam, berdoa, dan bernyanyi lagu wajib nasional; 2. Peserta didik menyimak tujuan belajar dan hasil belajar yang diharapkan akan dicapai dalam pertemuan; 3. Peserta didik menyimak informasi tentang cara belajar yang akan ditempuh .	5 Menit

<p>Inti Fase PBL1. Orientasi Perdik terhadap Masalah</p>	<p>Mengamati</p>	<p>Pendidik mengajak peserta didik untuk mengamati beberapa ilustrasi dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan konsep refleksi</p>	<p>1. Secara klasikal peserta didik mengamati dan mencermati contoh permasalahan sehari-hari yang berhubungan dengan Pencerminan. Ada tiga contoh permasalahan yang ditampilkan melalui layar LCD. <u>Peserta didik mengembangkan sikap bersyukur.</u> (Contoh permasalahan terlampir)</p>	<p>5 Menit</p>
<p>Fase PBL 2. Organizing Perdik</p>		<p>Membantu perdik mendefinisikan dan mengorganisasikan masalah tentang refleksi, dan mempersiapkan kerja kelompok.</p>	<p>Perdik mencoba mendefinisikan refleksi dengan bahasa sendiri dan mencari contoh refleksi lainnya</p>	
<p>Fase PBL3. Penyelidikan Individu dan Kelompok.</p> <p>Fase PBL4. Mengembangkan dan Menyajikan Hasil Karya</p>	<p>Menanya</p>	<p><u>Skenario 1.</u> Pendidik mempersilakan peserta didik untuk bertanya tentang hal yang baru saja diamatinya (yang berkaitan dengan pencerminan)</p> <p><u>Skenario 2:</u> (apabila masih vakum dan tidak ada/ belum banyak yang bertanya) Pendidik menstimulai peserta didik untuk mau bertanya dengan beberapa pertanyaan stimulan. 1. Apa yang akan terlihat? 2. Bagaimana jika...?</p>	<p>Peserta didik didorong untuk mengajukan pertanyaan terkait hal-hal yang diamati atau dicermati. <u>Peserta didik mengembangkan sikap ingin tahu.</u></p>	<p>10 menit</p>
<p>Fase PBL5. Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah</p>	<p>Mengumpulkan informasi:</p>	<p>Pendidik menampilkan slide yang relevan dengan permasalahan pencerminan Memfasilitasi peserta didik yang merasa butuh penjelasan, memfokuskan peserta didik yang terlihat tidak fokus.</p>	<p>Secara berkelompok, peserta didik mengkaji/menggali informasi dari suatu masalah yang diberikan dalam LKPD dan mencoba mencari solusi secara berkelompok untuk dapat memecahkan permasalahan yang diberikan (Bahan LKPD terlampir)</p>	<p>15 menit</p>
	<p>Mengolah informasi</p>	<p>Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk dapat menganalisis, menalar,</p>	<p>Melalui diskusi dalam kelompok, peserta didik menganalisis, menalar, menyimpulkan, informasi yang telah diperoleh dari</p>	

		menyimpulkan, informasi yang diperolehnya. Misal memberi penjelasan bagi peserta didik yang merasa belum jelas.	LKPD dalam rangka memahami pengertian pencerminan, sifat-sifat pencerminan, menggambar bayangan objek hasil pencerminan tunggal dan ganda. <u>Peserta didik mengembangkan sikap bertanggungjawab.</u>	15 menit
	Mengkomunikasikan	Pendidik memberikan umpan balik dan penegasan (konfirmasi) terhadap hal-hal yang dikomunikasikan peserta didik jika memang harus perlu diluruskan sepanjang seluruh peserta didik di kelas tidak ada yang mampu menjawab konsep dengan benar sesuai kaidah Matematika.	Secara klasikal, peserta didik wakil kelompok (minimal dua kelompok) mengkomunikasikan pemahaman dan temuannya dengan bahasa sendiri tentang pengertian pencerminan, sifat-sifat pencerminan, menggambar bayangan objek hasil pencerminan, menggambar bayangan objek hasil pencerminan ganda. <u>Peserta didik mengembangkan sikap ingin tahu.</u>	10 menit
Penutup		Pendidik memfasilitasi peserta didik untuk mampu menyimpulkan hasil pembelajaran sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Pendidik membimbing peserta didik agar senantiasa bersyukur atas nikmat Allah tentang ilmu pengetahuan dan kemampuan serta kesempatan belajar. Pendidik menyiapkan dan mengingatkan tentang materi bahasan pada pertemuan selanjutnya.	→ Secara klasikal dan melalui tanya jawab peserta didik dibimbing untuk merangkum isi pembelajaran yaitu tentang pengertian pencerminan, sifat-sifat pencerminan, menggambar bayangan objek hasil pencerminan tunggal dan ganda. <u>Perdik</u> → Secara individu peserta didik melakukan refleksi (penilaian diri) tentang hal-hal yang telah dilakukan selama proses pembelajaran. → <u>Perdik mengerjakan soal evaluasi tentang refleksi.</u> → Perdik mencermati informasi bahan pekerjaan rumah (PR) (<i>Bahan PR terlampir</i>) → Perdik mencermati Informasi garis besar isi kegiatan pada pertemuan berikutnya, yaitu mengidentifikasi Konsep Dilatasi.	20 menit

E. Penilaian

1. Teknik Penilaian:

No	Aspek yang diamati/dinilai	Teknik Penilaian	Bentuk Penilaian	Waktu Penilaian
1	Sikap Spiritual	Pengamatan	Skor Aspek Sikap	Proses
2	Sikap Sosial	Pengamatan	Skor Aspek Sikap	Proses
3	Pengetahuan: Menjelaskan pengertian pencerminan, sifat-sifat pencerminan, menggambar bayangan objek hasil pencerminan tunggal dan ganda.	Penugasan (mengerjakan latihan)	Pengisian LKPD	Kegiatan Inti (Kerja Kelompok)
		Tes tertulis	Pengerjaan Soal Evaluasi	Kerja Individu
4	Keterampilan	Praktik	Soal Praktik Individu	Proses dan Hasil

2. Bentuk dan Instrumen LKPD dan Evaluasi Penilaian:

(*TERLAMPIR*)

F. Sumber Belajar

1. Pengalaman Peserta didik yang pernah dialami dan diingat tentang pencerminan.
2. Pengalaman Belajar peserta didik tentang materi prasyarat seperti sistem koordinat dan bangun datar.
3. Buku Peserta didik Mata Pelajaran Matematika Jilid IX, Kemdikbud, Edisi Revisi 2018.
4. Bahan informasi pelengkap tentang *pengertian pencerminan, sifat-sifat pencerminan, menggambar bayangan objek hasil pencerminan tunggal dan ganda* (*file dari internet*)

G. Alat dan Media

1. Media : a. *Slide*
b. berbantuan *geogebra*
c. Gambar dan LKPD
d. Buku berpetak
2. Alat : a. Proyektor dan LCD
b. Laptop
c. Papan tulis

Kepala Sekolah

Drs. H. Mulayan, M.Pd.
NIP. 19620905 199303 1 006

Purwakarta, Juli 2021
Guru Mapel Matematika

Anton Effendi, M.Pd.
NIP. 19791112 200312 1 005

Lampiran Instrumen RPP

- Lampiran 1 : Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) tentang Konsep Refleksi
- Lampiran 2 : Bahan Ajar (Slide Refleksi)
- Lampiran 3 : Lembar Penilaian Sikap Spiritual
- Lampiran 4 : Lembar Penilaian Sikap Sosial
- Lampiran 5 : Lembar Penilaian Keterampilan
- Lampiran 6 : Soal Evaluasi
- Lampiran 7 : Kunci Jawaban

**LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(LKPD)
TRANSFORMASI GEOMETRI
SUB KONSEP REFLEKSI**

NAMA KELOMPOK : _____.

Ketua : _____.

Sekretaris : _____.

Anggota : _____.

_____.



A. TUJUAN

1. Menjelaskan konsep refleksi (pencerminan).
2. Menentukan hasil refleksi dari suatu objek geometri pada diagram kartesius.
3. Mengomunikasikan sifat-sifat konsep pencerminan.

B. TEORI PENGANTAR

Anak-anak! Dalam kehidupan sehari-hari kalian sering melakukan kegiatan menggeser, memutar, memperbesar atau memperkecil suatu benda/gambar dan juga bercermin, bukan? Misalnya menggeser meja, memutar tutup botol/toples, atau bercermin ketika mau berangkat sekolah. Kegiatan-kegiatan menggeser, memutar, memperbesar atau memperkecil serta mencerminkan tadi termasuk kegiatan transformasi.

Dalam matematika, transformasi yang akan kita bahas adalah refleksi (pencerminan), translasi (pergeseran), rotasi (perputaran), atau dilatasi (perkalian) dari sebuah titik atau bangun datar pada bidang datar. Hasil dari suatu transformasi pada bidang datar akan menghasilkan gambar baru yang sering disebut dengan *bayangan*. Untuk memudahkan menentukan dimana tepatnya titik atau gambar bayangan tersebut berada sering digunakan media *koordinat kartesius*.

Pada Lembar Kerja ini konsep bahasan geometri yang akan kita pelajari bersama adalah pencerminan atau refleksi.

Perhatikan gambar berikut ini!



Sumber : hendrawikayana.wordpress.com

Gambar pura di Bali ini berada di tepi Danau Beratan Bedugul. Tahukah kalian, tempat ibadah umat beragama apakah pura?

Ketika air danau tenang maka setiap pemandangan yang berada di atas permukaan air akan tampak pula bayangannya di permukaan air.

C. LANGKAH KEGIATAN

1. Mari Kita Mengamati (10 menit)

Coba amati gambar berikut ini!



Melati

bayangan Melati di cermin

Nona Melati (*nama gadis yang berbaju merah*) sedang bercermin. Tampak bayangan pada cermin sangat mirip dengan Melati.

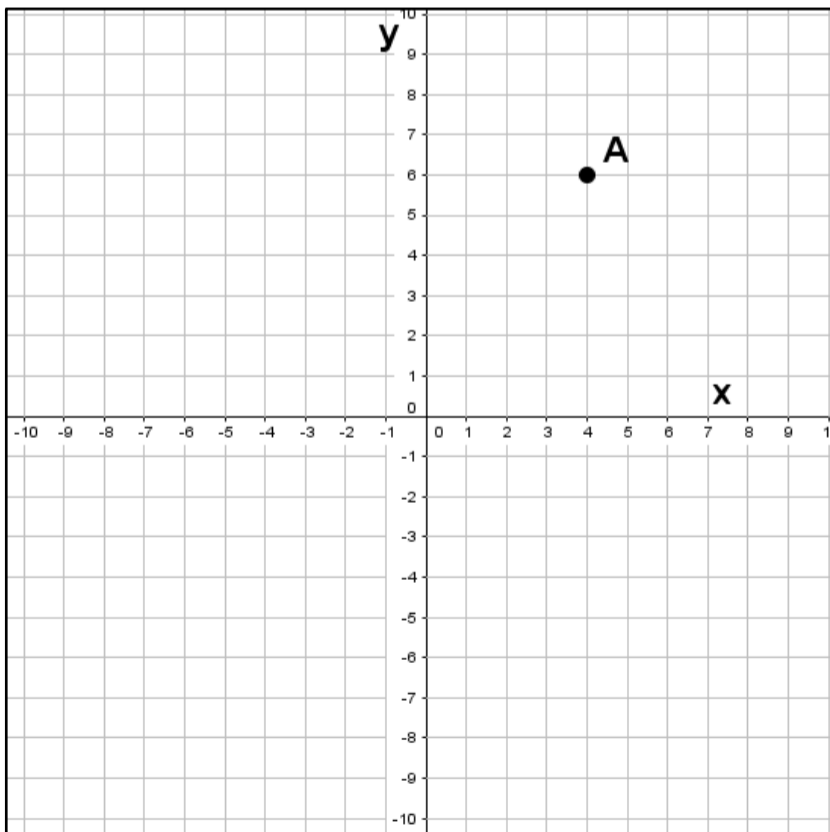
Dia melenggak-lenggok dengan gaun merah barunya yang dibelikan ayah sepulang dari Medan.

Amati pula foto berikut!



Pak Anton sedang menggendong anaknya sambil bercermin. Bayangan Pak Anton dan anaknya sama persis dengan aslinya.

Cermati diagram kartesius berikut ini!



2. Ayo Kita Bertanya (10 menit)

Setelah kalian mengamati dan mencermati gambar di atas apakah ada yang belum jelas dan ingin kalian tanyakan?
Silahkan bertanya secara langsung!
Kalian juga diperbolehkan menjawab pertanyaan temanmu jika memang tahu jawabannya..

3. Menggali Informasi (20 menit)

1. Mari Kita Menggali Informasi (15 menit)

Anak-anak! Banyak contoh lain dalam kehidupan sehari-hari yang dapat kita kelompokkan sebagai bentuk dari pencerminan. Silahkan diskusikan dengan kelompokmu contoh pencerminan yang sering kalian temukan dalam kehidupan sehari-hari! Kemudian tuliskan hasil temuanmu di dalam kotak di bawah ini! **(Masalah 1)**

Contoh pencerminan hasil diskusi:

Dari beberapa gambar yang kalian amati di atas apabila kalian amati lebih cermat dari kedua gambar Melati dan foto Pak Anton akan nampak perbedaan antara fisik asli dan bayangannya.

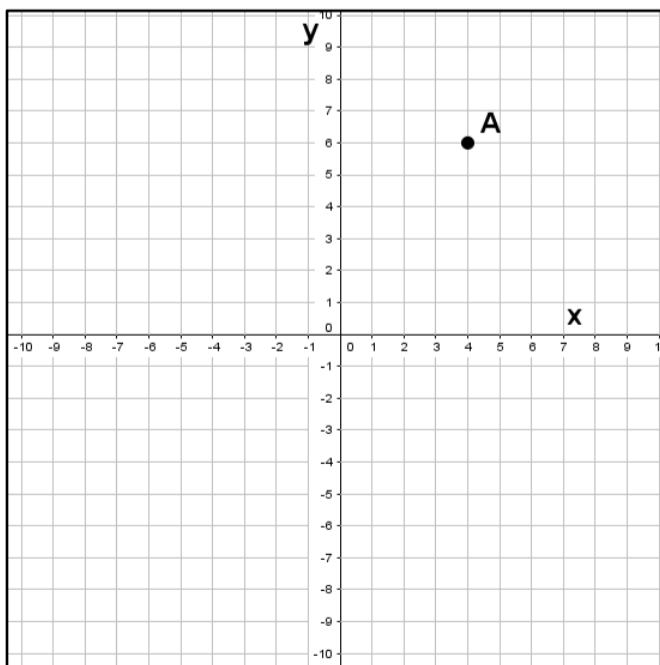
Coba temukan perbedaan itu bersama kelompokmu!

Kemudian tuliskan perbedaan itu ke dalam kotak di bawah ini! **(Masalah 2)**



Temuan hasil diskusi:

Pada gambar koordinat kartesius berikut terdapat titik A. Jika titik A tersebut kalian cerminkan terhadap sumbu x (sumbu x menjadi cermin), dan dicerminkan pula terhadap sumbu y (sumbu y menjadi cermin), tentukan letak dan koordinat bayangannya! **(Masalah 3)**



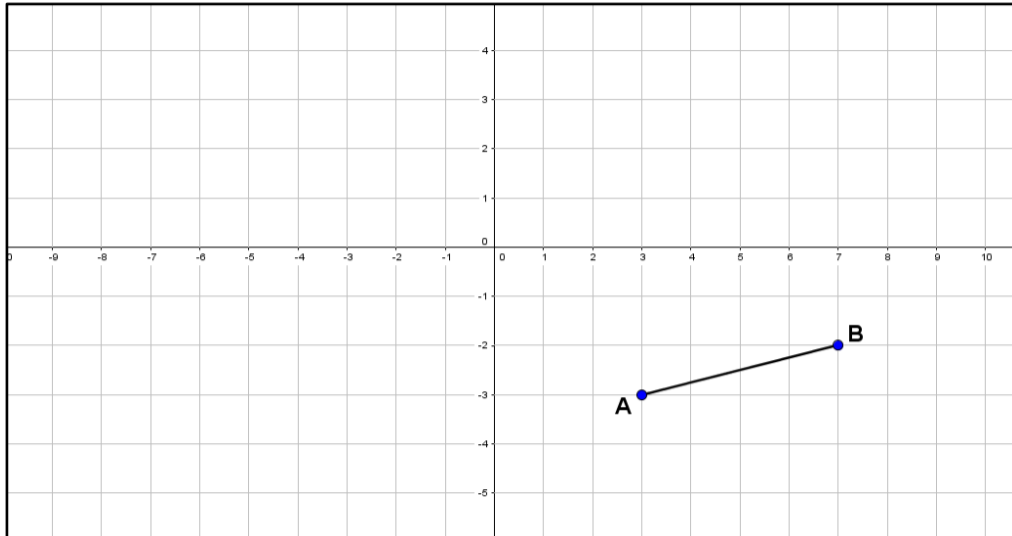
Kemudian tuliskan hasil diskusi kelompokmu di dalam kotak di bawah ini!

Bayangan titik A jika dicerminkan terhadap sumbu x , disebut A'
Maka koordinat A' (.....)

Bayangan titik A jika dicerminkan terhadap sumbu y , disebut A''
Maka koordinat A'' (.....)

Pada gambar koordinat kartesius berikut terdapat segmen garis AB. Jika segmen garis tersebut tersebut kalian cerminkan terhadap sumbu x (sumbu x menjadi cermin), dan dicerminkan pula terhadap sumbu y (sumbu y menjadi cermin), tentukan letak dan koordinat bayangannya!

(Masalah 4)



Kemudian gambarkan langsung pada koordinat di manakah letak bayangannya dan tuliskan kordinat bayangan segmen garis tersbut pada kotak di bawah ini!



Bayangansegmengaris ABjikadicerminkanterhadapsumbux, disebutA' B'

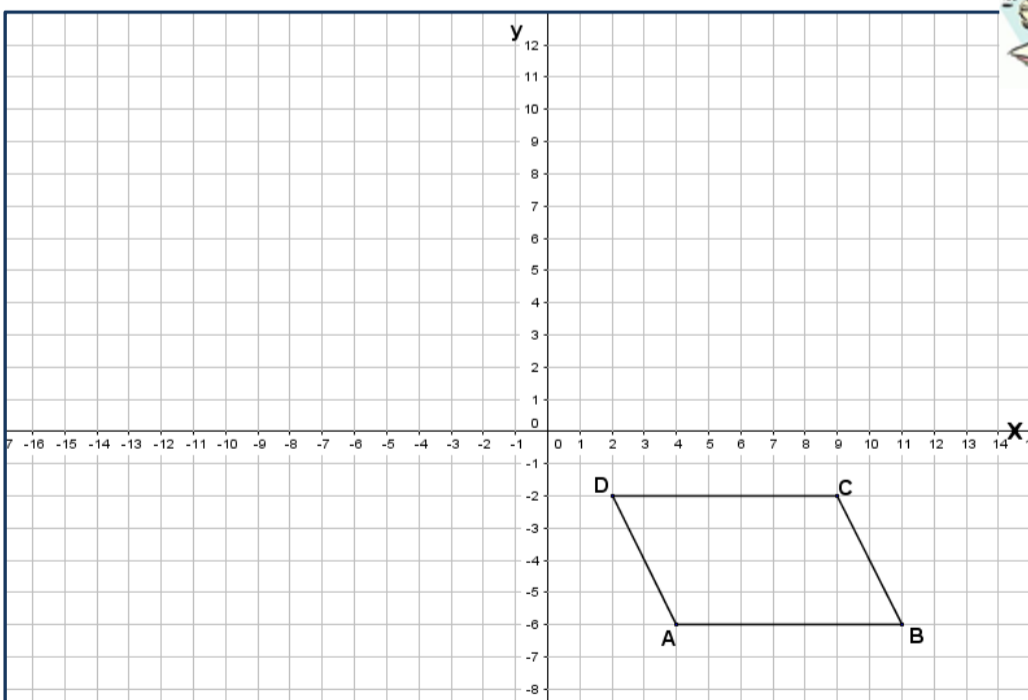
Maka koordinat A'.....) B'(.....)

Bayangansegmengaris ABjikadicerminkanterhadapsumbuy, disebutA' B'

Maka koordinat A''(.....)''(.....)

Pada gambar koordinat kartesius berikut terdapat gambar jajar genjang ABCD. Jika segmen garis pada gambar tersebut tersebut kalian cerminkan terhadap sumbu x (sumbu x menjadi cermin), dan dicerminkan pula terhadap sumbu y (sumbu y menjadi cermin), tentukan letak dan koordinat bayangannya!

(Masalah 5)

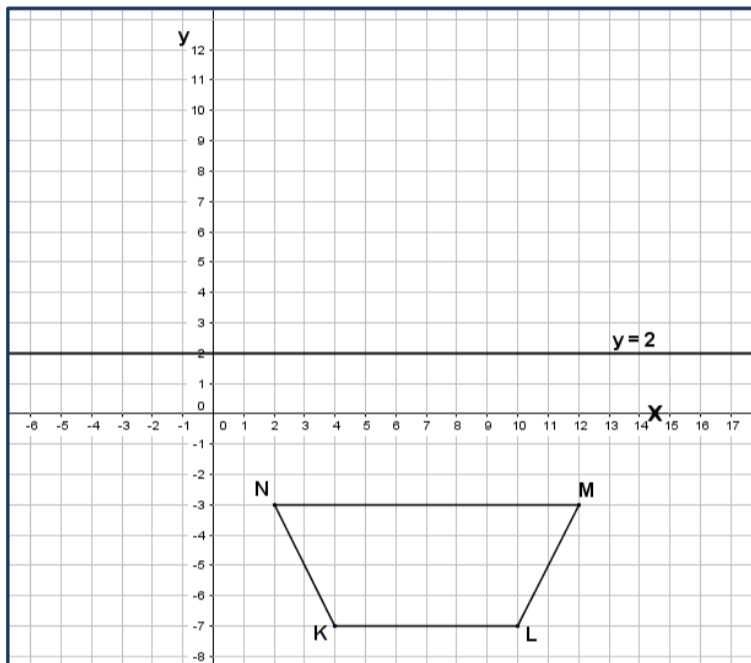


Kemudian gambarkan langsung pada koordinat di manakah letak bayangan jajargenjang tersebut dan tuliskan kordinat bayangan jajargenjang tersebut pada kotak di bawah ini!

Bayangan jajargenjang ABCD jika dicerminkan terhadap sumbu x , disebut $A' B' C' D'$
 Maka koordinat $A'(\dots\dots)$ $B'(\dots\dots)$, $C'(\dots\dots)$ $D'(\dots\dots)$
 Bayangan jajargenjang ABCD jika dicerminkan terhadap sumbu y , disebut $A'' B'' C'' D''$
 Maka koordinat $A''(\dots\dots)$ $B''(\dots\dots)$, $C''(\dots\dots)$ $D''(\dots\dots)$

Setelah kalian mampu mengerjakan soal di atas coba selesaikan permasalahan berikut ini! Diberikan gambar trapesium KLMN pada gambar di bawah ini dan diketahui sebuah garis yang sejajar dengan sumbu x yaitu garis $y=2$, coba kalian gambarkan bayangan trapesium KLMN tersebut jika dicerminkan terhadap garis $y=2$, di manakah letak bayangannya?

Masalah 6



Kemudian tuliskan kordinat bayangan trapesium tersebut pada kotak di bawah ini!

Koordinat bayangan trapesium KLMN jika dicerminkan terhadap sumbu garis $y=2$ disebut $K' L' M' N'$
 Maka koordinat $K'(\dots\dots)$ $L'(\dots\dots)$ $M'(\dots\dots)$ $N'(\dots\dots)$

4. Ayo Mengolah Informasi

Setelah semua kalian pelajari mungkinglah kalian mengerjakan soal berikut?

Masalah 7.

Tanpa menggunakan bantuan grafik, tentukan bayang dari titik G (9, -7) jika dicerminkan terhadap:

1. Sumbu x , maka bayangannya adalah $G'(\dots\dots)$
2. Sumbu y , maka bayangannya adalah $G''(\dots\dots)$
3. Sumbu x kemudian dicerminkan terhadap sumbu y , maka bayangannya adalah $G'''(\dots\dots)$
4. Garis $x=3$, maka bayangannya adalah $G''''(\dots\dots)$

5. Silahkan ke depan untuk mempresentasikan hasil diskusimu!

6. Jangan lupa dikumpulkan.

Dan Ucapkan Hamdalah setelah selesai!

BAHAN AJAR (SLIDE)

**REFLEKSI
(PENCERMINAN)**

Disusun oleh:
ANTON EFFENDI, M.Pd

SMP NEGERI 5 PURWAKARTA
TAHUN PELAJARAN 2021/2022
PURWAKARTA

Tujuan

1. Menjelaskan konsep refleksi (pencerminan).
2. Menentukan hasil refleksi dari suatu objek geometri pada diagram kartesius. (dalam bentuk gambar bayangan dan titik koordinatnya.)

SMPN 5 PURWAKARTA
Tahun Pelajaran 2021/2022

Perhatikan Gambar berikut:

SMPN 5 PURWAKARTA
Tahun Pelajaran 2021/2022

Pencerminan

Perhatikan Gambar berikut:

cermin

SMPN 5 PURWAKARTA
Tahun Pelajaran 2021/2022

Pencerminan

Perhatikan Gambar berikut:

sumbu y sebagai cermin

SMPN 5 PURWAKARTA
Tahun Pelajaran 2021/2022

Mari kita menalar..

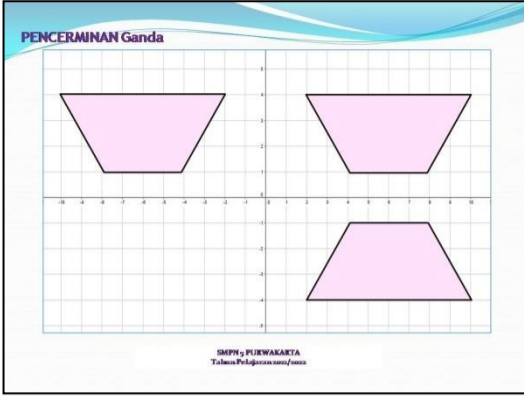
SMPN 5 PURWAKARTA
Tahun Pelajaran 2021/2022

Pencerminan Ganda suatu titik

SMPN 5 PURWAKARTA
Tahun Pelajaran 2021/2022

Pencerminan bangun datar

SMPN 5 PURWAKARTA
Tahun Pelajaran 2021/2022



• Bagaimana jika kita ingin mencerminkan suatu titik tanpa bantuan gambar koordinat kartesius?

1. Silahkan tentukan koordinat titik bayangan dari titik M (9,-6) jika dicerminkan terhadap:

- sumbu x
- sumbu y
- sumbu y kemudian dilanjutkan dengan pencerminan terhadap sumbu x
- garis $y = 3$

SMPN 1 PURWAKARTA
Tahun Pelajaran 2021/2022

• Kesimpulan

- ** Pencerminan terhadap sumbu x , $P(x,y)$ bayangannya $\rightarrow P'(x,-y)$
- ** Pencerminan terhadap sumbu y , $P(x,y)$ bayangannya $\rightarrow P'(-x,y)$
- ** Pencerminan terhadap garis $y = k$, $P(x,y)$ bayangannya $\rightarrow P'(x,2k-y)$
- ** Pencerminan terhadap garis $x = k$, $P(x,y)$ bayangannya $\rightarrow P'(2k-x,y)$

SMPN 1 PURWAKARTA
Tahun Pelajaran 2021/2022



LEMBAR PENILAIAN SIKAP SPIRITUAL

Satuan Pendidikan : SMPN 5 Purwakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/1
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Topik : Konsep Pencerminan
Waktu Pengamatan :

No	N a m a Peserta Didik	Berdoa				Memberi Salam				Bersyukur				Menghormati Orang Lain				Total Skor
		(1)				(2)				(3)				(4)				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																		
2																		
3																		
...																		

Purwakarta, 2021
Guru Mapel Matematika

Anton Effendi, M.Pd.
NIP. 19791112 200312 1 005

Keterangan Nilai:

Selalu = 4
 Sering = 3
 Jarang = 2
 Tidak Pernah = 1

Kriteria:

A = Total Skor 12-16
B = Total Skor 8-12
C = Total Skor 4-8
D = Total Skor 4

LEMBAR PENILAIAN SIKAP SOSIAL

Satuan Pendidikan : SMPN 5 Purwakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/1
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Topik : Konsep Pencerminan
Waktu Pengamatan :

No	N a m a Peserta Didik	Jujur				Disiplin				Tanggung Jawab				Percaya Diri				Total Skor
		(1)				(2)				(3)				(4)				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																		
2																		
3																		
...																		

Purwakarta, 2021
Guru Mapel Matematika

Anton Effendi, M.Pd.
NIP. 19791112 200312 1 005

Keterangan Nilai:

Selalu = 4
Sering = 3
Jarang = 2
Tidak Pernah = 1

Kriteria:

A = Total Skor 12-16
B = Total Skor 8-12
C = Total Skor 4-8
D = Total Skor 4

LEMBAR PENILAIAN KETERAMPILAN

Satuan Pendidikan : SMPN 5 Purwakarta
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/1
Tahun Pelajaran : 2021/2022
Topik : Konsep Pencerminan
Waktu Pengamatan :

No	Nama Peserta Didik	Menunjukkan kemampuan dan kreativitas dalam konsep pencerminan.				Menerapkan konsep pencerminan secara benar.				Menggunakan strategi yang sesuai dan beragam.				Mengemas penyajian secara runut dan menarik.				Total Skor
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1																		
2																		
4																		
5																		
6																		
..																		
..																		

Purwakarta, 2021
Guru Mapel Matematika

Anton Effendi, M.Pd.
NIP. 19791112 200312 1 005

Keterangan Nilai

Sangat baik = 4
 Baik = 3
 Cukup = 2
 Kurang = 1

Kriteria:

A = Total Skor 12-16
B = Total Skor 8-12
C = Total Skor 4-8
D = Total Skor 4



SMPN 5 PURWAKARTA

EVALUASI KONSEP REFLEKSI

Mata Pelajaran : **MATEMATIKA**
Kelas/Semester : **IX / 1**
Hari/Tanggal :, 2021
Waktu : 20 menit

NILAI

Nama Lengkap:

Kelas : IX

Petunjuk Pengerjaan:

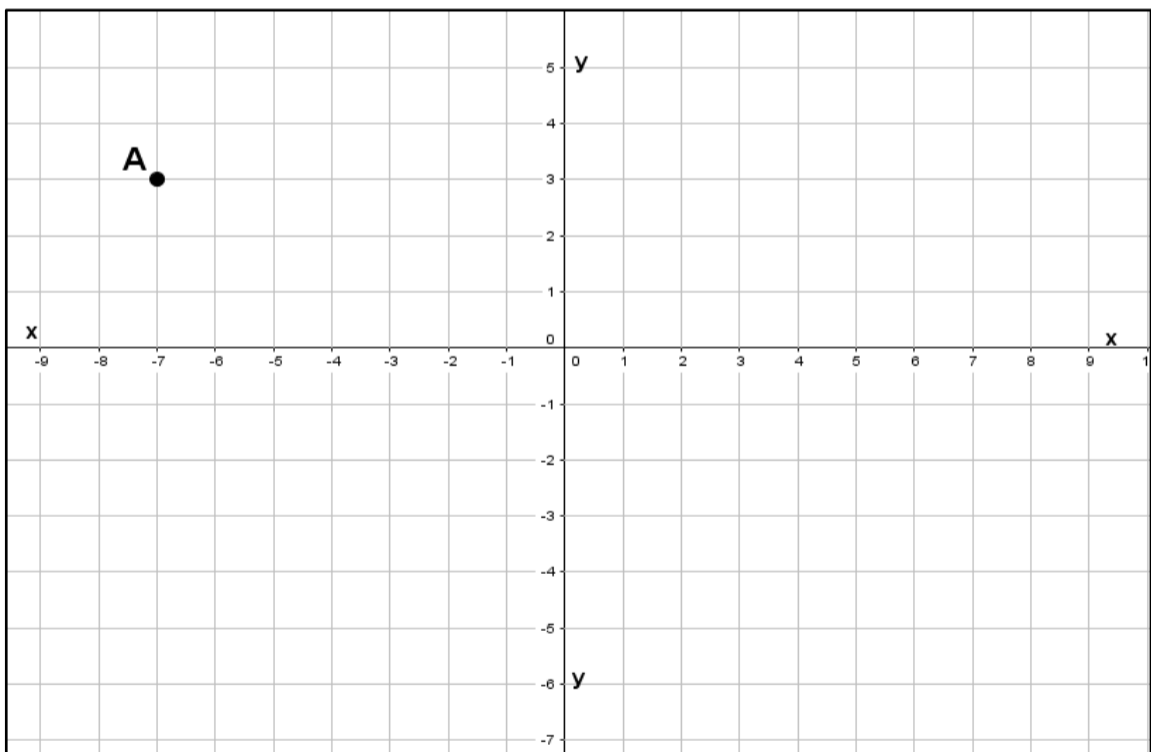
1. Mulailah dengan membaca do'a terlebih dahulu.
2. Kerjakan secara individu, tidak mencontek ke buku maupun ke temanmu.
3. Kerjakan soal yang dianggap mudah terlebih dahulu
4. Waktu pengerjaan 40 menit.

Selesaikan soal-soal berikut, dan tuliskan jawabannya pada tempat yang telah disediakan!

1. Tuliskan contoh bentuk pencerminan yang sering kalian temui atau mungkin kalian alami dalam kehidupan sehari-hari! Dengan syarat tidak boleh sama dengan hasil diskusi kelompok yang tadi. (score maks. 10)

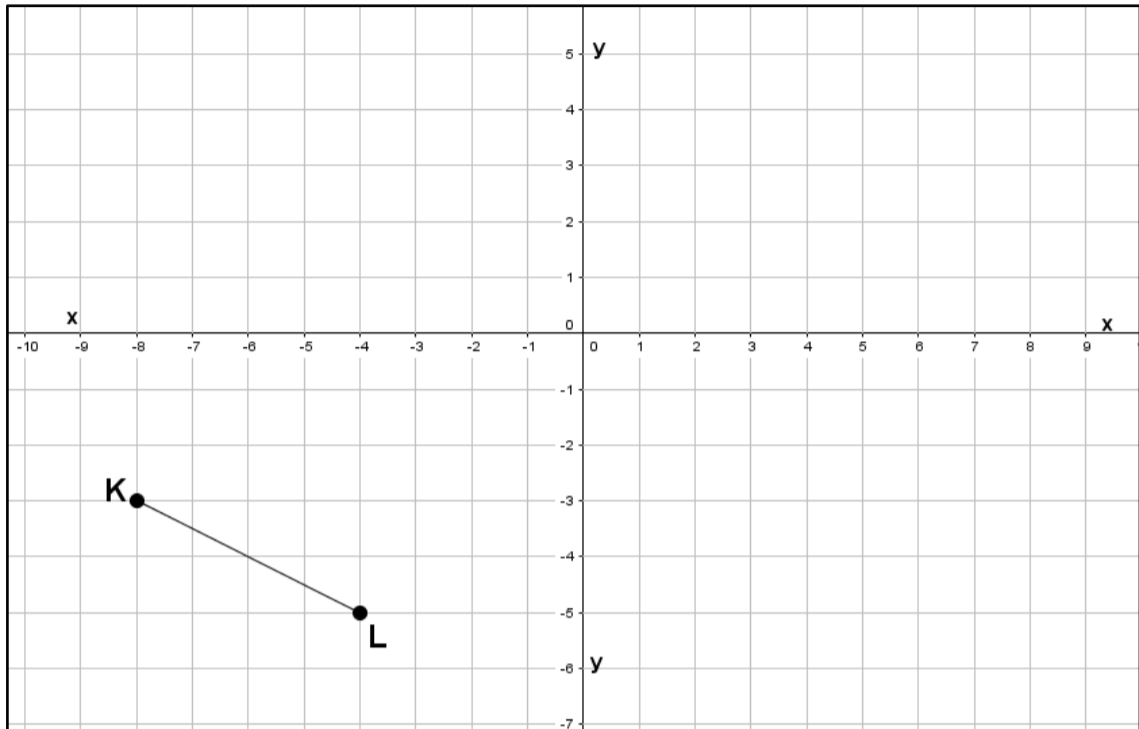
.....
.....
.....

2. Gambarkan titik bayangan dari titik A pada koordinat kartesius di bawah ini jika dicerminkan terhadap sumbu x , dan juga jika dicerminkan terhadap sumbu y , kemudian tuliskan koordinat titik bayangan dari keduanya! (score maks. 20)



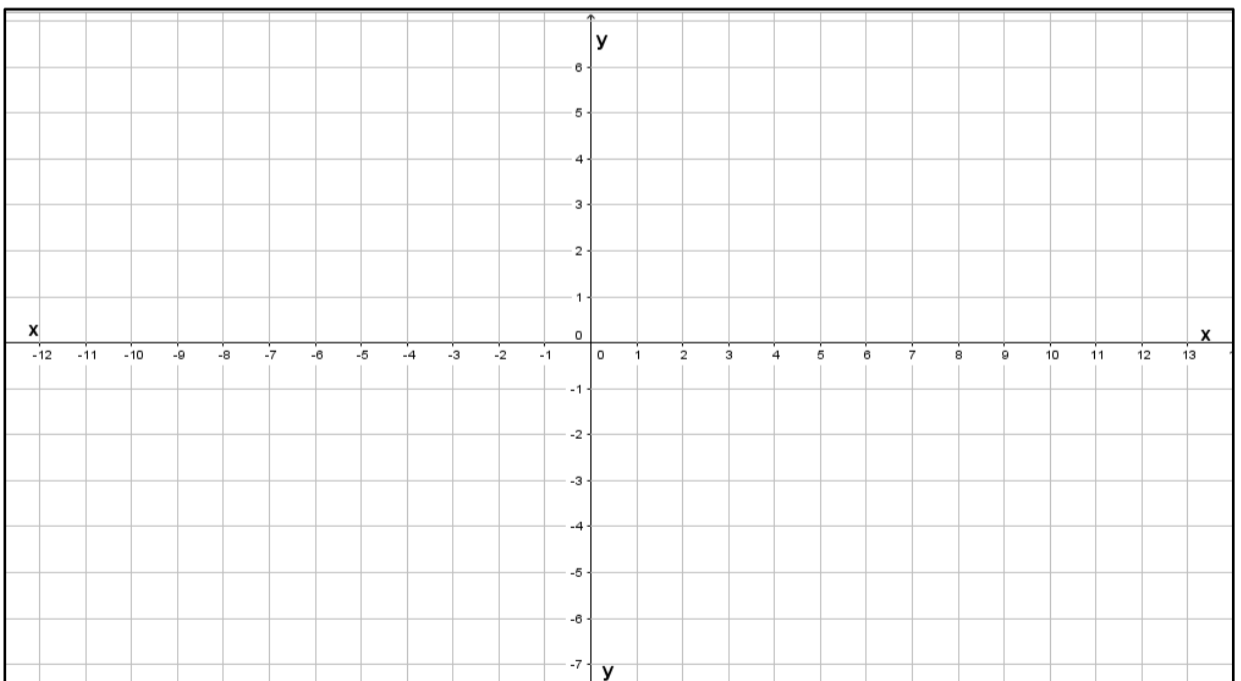
- a. Bayangan titik A jika dicerminkan terhadap sumbu x ,
Maka koordinat titik bayangannya adalah
- b. Bayangan titik A jika dicerminkan terhadap sumbu y ,
Maka koordinat titik bayangannya adalah

3. Gambarkan titik bayangan dari ruas garis **KL** pada koordinat kartesius di bawah ini jika dicerminkan terhadap sumbu **y yang kemudian dilanjutkan** dengan pencerminan terhadap sumbu **x**, dan tuliskan koordinat titik bayangannya! (*score maks. 20*)



Bayangan ruas garis KL jika dicerminkan terhadap sumbu **y yang dilanjutkan** dengan pencerminan terhadap sumbu **x**, maka koordinat titik bayangannya adalah K'(...) dan L'(...).

4. Tentukan dan gambarkan titik P(4,-2), Q(7,-4), R(7,2), dan S(4,4) pada koordinat kartesius di bawah ini. Kemudian tarik garis lurus dari P ke Q, Q ke R, R ke S, dan S ke P sehingga membentuk satu bangun bidang datar. Cerminkanlah bangun datar tersebut terhadap sumbu **y**, kemudian tuliskan koordinat titik bayangan sudut-sudutnya! (*score maks. 30*)



- a. Gambar bangun datar PQRS adalah _____.
- b. Gambar bayangan bangun PQRS akan memiliki koordinat titik sudutnya di P', Q', R', S'.

Tuliskan koordinat semua titik bayangan gambar tersebut di bawah ini!

_____.

_____.

5. Tanpa Menggunakan bantuan grafik, tentukan bayang dari titik $M(-11, 9)$ jika dicerminkan terhadap: (*score maks. 20*)
- Sumbu x , maka bayangannya adalah M' (.....)
 - Sumbu y , maka bayangannya adalah M'' (.....)
 - Sumbu x yang kemudian dilanjutkan dengan pencerminan terhadap sumbu y , maka bayangannya adalah M''' (.....)
 - Garis $x = -4$, maka bayangannya adalah M'''' (.....)

Be your self, you will be amazing people.

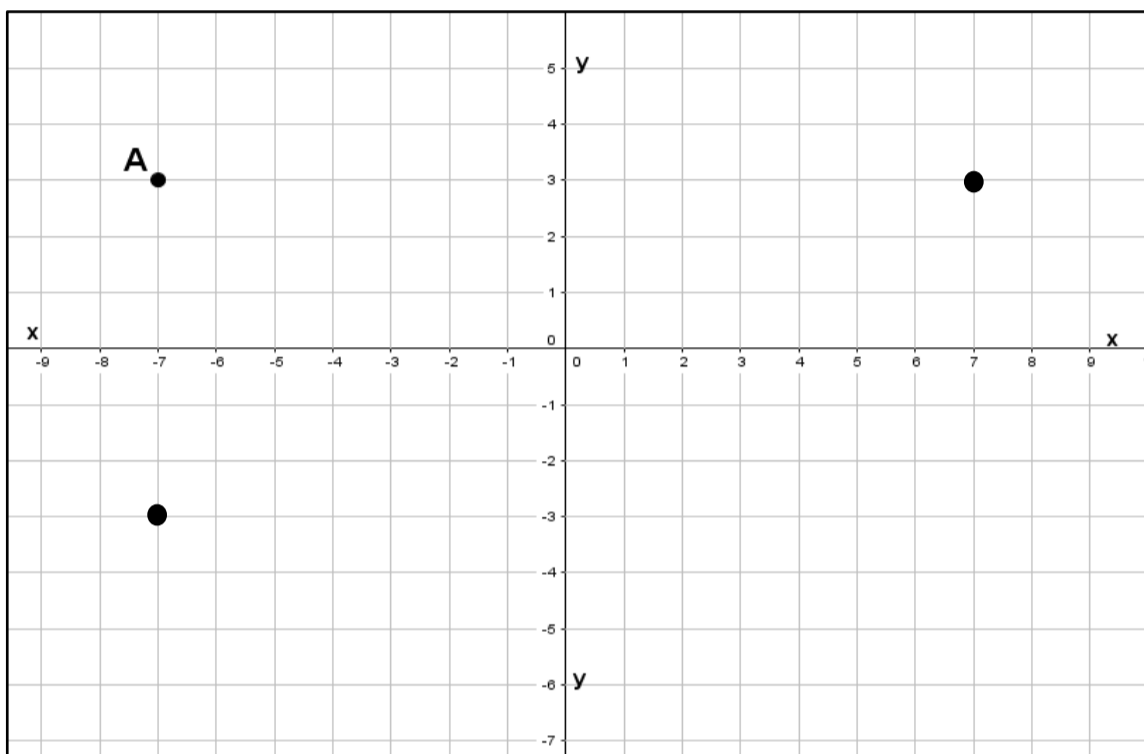
Created by "Toneffen 2021"

KUNCI JAWABAN EVALUASI KONSEP REFLEKSI

1. Contoh bentuk pencerminan yang sering dialami atau ditemui dalam. (*score maks. 10*)
Pantulan di genangan air, kaca, cermin, dll.

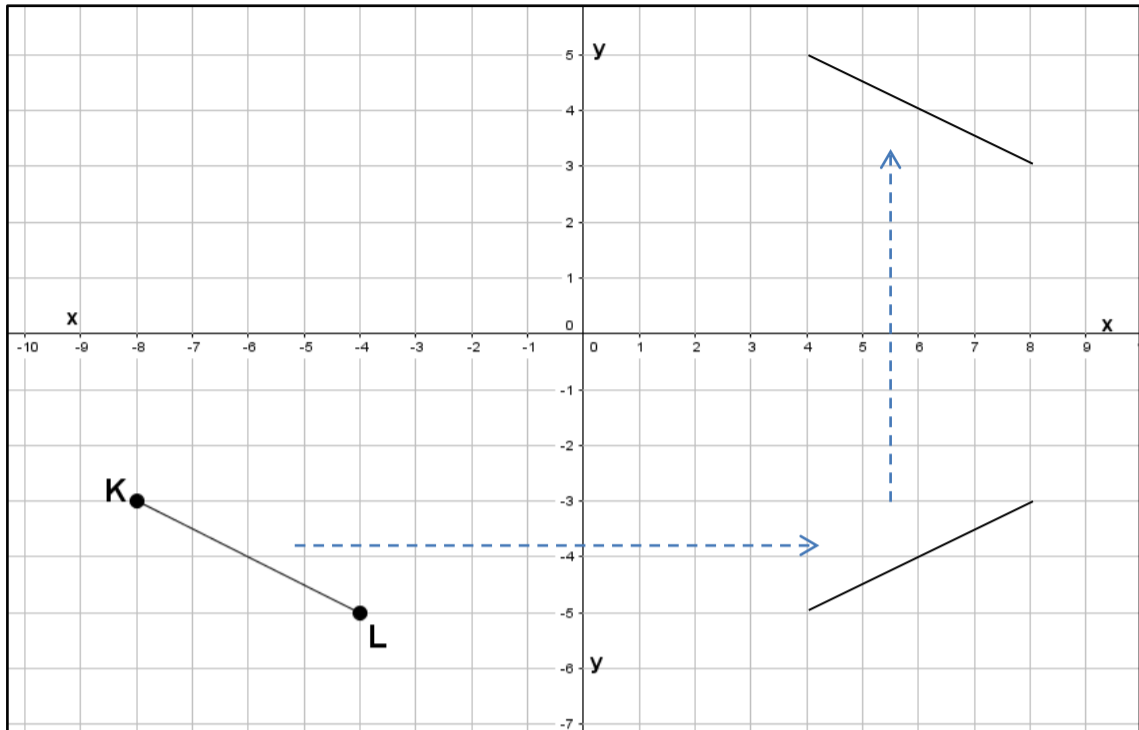
Kondisional hasil perdik _____.

2. Gambar titik bayangan dari titik A pada koordinat kartesius di bawah ini jika dicerminkan terhadap sumbu x , dan juga jika dicerminkan terhadap sumbu y , kemudian tuliskan koordinat titik bayangan dari keduanya! (*score maks. 20*)



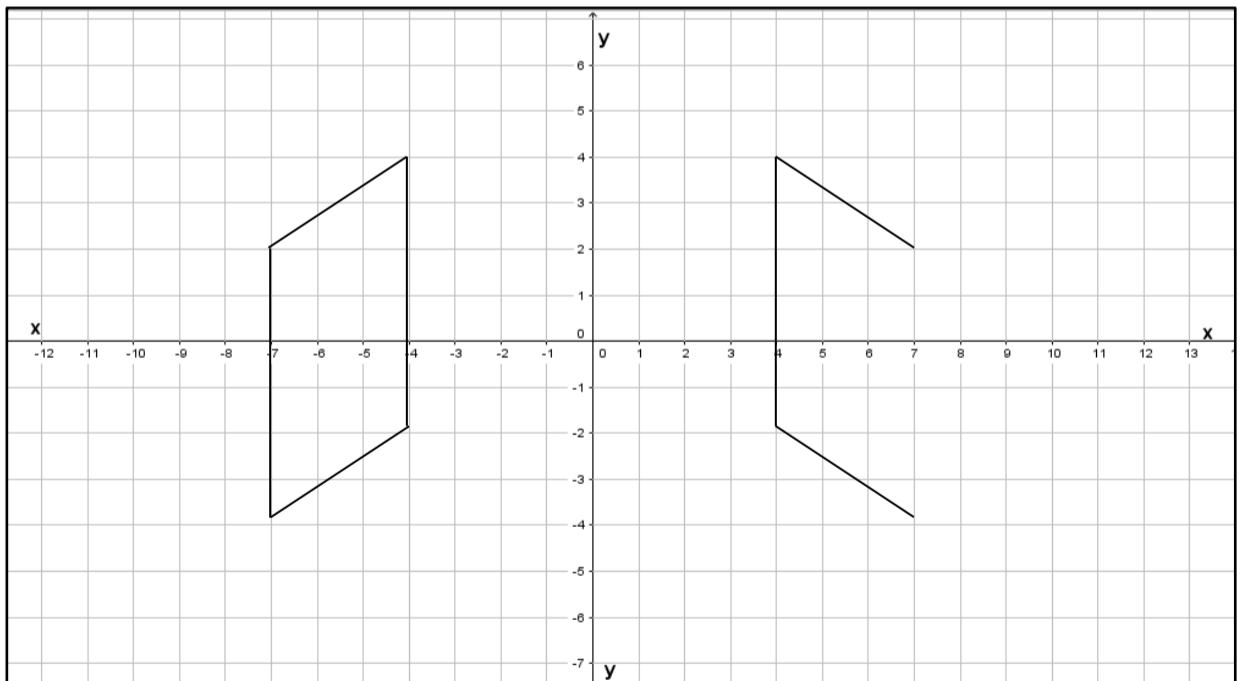
- a. Bayangan titik A jika dicerminkan terhadap sumbu x ,
Maka koordinat titik bayangannya adalah $A'(-7,-3)$.
- b. Bayangan titik A jika dicerminkan terhadap sumbu y ,
Maka koordinat titik bayangannya adalah $A'(7,3)$.

3. Gambar titik bayangan dari ruas garis **KL** pada koordinat kartesius di bawah ini jika dicerminkan terhadap sumbu **yyangkemudian dilanjutkan** dengan pencerminan terhadap sumbu x , dantuliskan koordinat titik bayangannya! (score maks. 20)



Bayangan ruas garis KL jika dicerminkan terhadap sumbu **yyang dilanjutkan** dengan pencerminan terhadap sumbu x , maka koordinat titik bayangannya adalah $K'(8,3)$ $L'(4,5)$.

4. Gambar titik P(4,-2), Q(7,-4), R(7,2), dan S(4,4) pada koordinat kartesius di bawah ini. Kemudian tarik garis lurus dari P ke Q, Q ke R, R ke S, dan S ke P sehingga membentuk satu bangun bidang datar. Dan setela dicerminkanlah bangun datar tersebut terhadap sumbu y , kemudian tuliskan koordinat titik bayangan sudut-sudutnya! (score maks. 30)



- a. Gambar bangun datar PQRS adalah **Jajargenjang**.
 b. Gambar bayangan bangun PQRS akan memiliki koordinat titik sudutnya di P', Q', R', S'.
 Koordinat semua titik bayangan gambar tesebut di bawah ini!

$P'(-4,-2)$, $Q'(-7,-4)$, $R'(-7,2)$, dan $S'(-4,4)$

5. Tanpa Menggunakan bantuan grafik, Koordinat bayangan dari titik $M(-11, 9)$ jika dicerminkan terhadap: (score maks. 20)

Adalah sebagai berikut!

- a. Sumbu x , maka bayangannya adalah $M'(-11, -9)$
- b. Sumbu y , maka bayangannya adalah $M''(11, 9)$
- c. Sumbu x yang kemudian dilanjutkan dengan pencerminan terhadap sumbu y , maka bayangannya adalah $M'''(11, -9)$
- d. Garis $x = -4$, maka bayangannya adalah $M''''(3, 9)$

Created by "Toneffen 2021"