LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

MATEMATIKA WAJIB

TRANSFORMASI GEOMETRI (REFLEKSI)

KELAS XI

NAMA KELOMPOK

1.....

2.....

3.....

4.....

5.....

DISUSUN OLEH:

EET NURHAYATI,S.Pd.

SMA NEGERI 1 BANTARKALONG

LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK

TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui diskusi LKPD peserta didik mampu:

1. **Menemukan sifat-sifat pencerminan (refleksi).**
2. **Menentukan gambar bidang hasil pencerminan (refleksi) menggunakan pendekatan koordinat kartesius.**
3. **Menentukan koordinat titik hasil pencerminan (refleksi)menggunakan konsep matriks.**
4. **Menyelesaikan permasalahan matematika berkaitan pencerminan (refleksi).**

Petunjuk :

1. Berdoalah sebelum melakukan diskusi dari kegiatan ini!
2. Kerjakan LKPD kegiatan 1 secara Kelompok!
3. Setelah selesai diskusikan jawaban bersama teman sekelompokmu kemudian persentasikan di depan kelas.



LIVEWORKSHEETS

LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK
(AKTIVITAS 1)



AYO MENGAMATI

Perhatikan gambar berikut ini ilustrasi orang yang sedang bercermin!



Bercermin merupakan kegiatan yang setiap hari kamu lakukan. sebelum kita berangkat ke sekolah, maka pastikan untuk tampil rapi. Untuk itu kita bercermin dalam melihat tampilan kita sudah baik atau belum. Dalam bercermin kita telah malakukan refleksi (pencerminaan). Setiap kali kamu bercermin, cermin tersebut adalah cermin datar. Apa yang dapat kamu nyatakan mengenai banyanganmu? Apakah bayangan tersebut memiliki bentuk yang sama dengan kamu? Apakah setiap kali kamu mendekat ke cermin, bayanganmu juga ikut mendekat ke cermin? Bagaimana dengan posisi menghadap bayangan, apakah tangan kananmu menjadi tangan kiri dari bayangan? Seandainya permasalahan ini kita bawa ke pendekatan koordinat dengan memisahkan kembali bahwa objek yang dicerminkan adalah sebuah titik pada koordinat kartesius dengan cermin tersebut adalah sebuah garis, dapatkan kalian temukan hubungan koordinat objek dengan koordinat bayangan? Coba anda amati titk A(2,4), B9-1,5), C(3,-2), dan D(-3,-7) terhadap sumbu Y, sumbu X.



Ayo Menanya

Tuliskan hal yang diketahui dari masalah di atas!

.....

.....

Yuk!! buat pertanyaan dari hasil pengamatanmu.

.....

.....

Coba tuliskan perkiraan jawabanmu dari pertanyaan tersebut.

.....

.....

Adakah cara lain untuk menyelesaikan pertanyaan di atas

.....

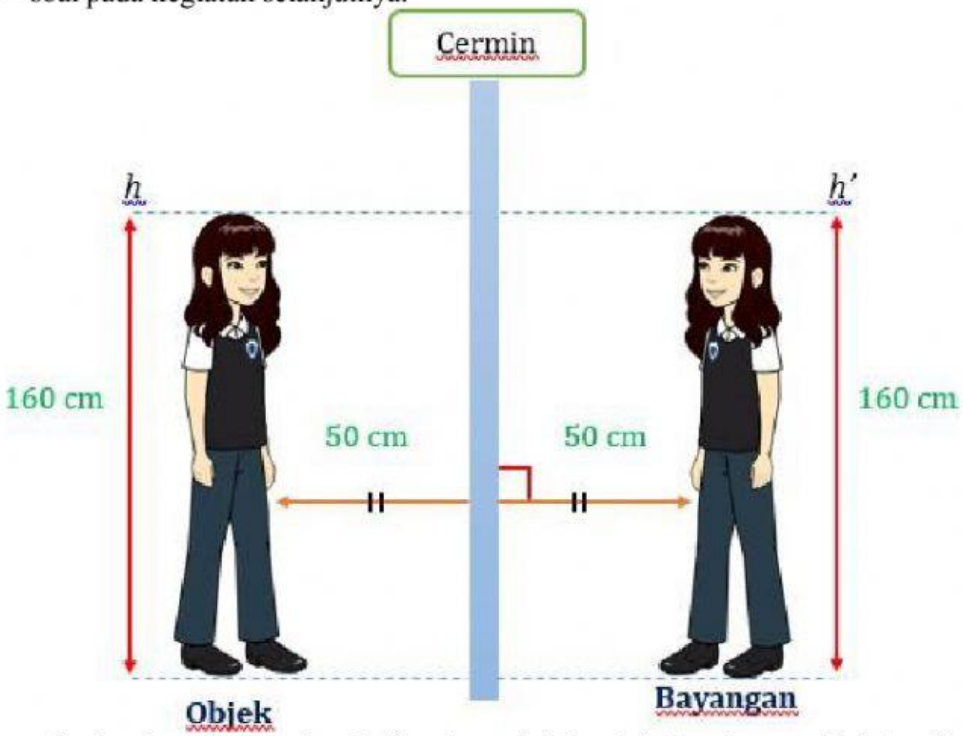
.....

.....

LIVEWORKSHEETS

AYO BERDISKUSI

Amatilah gambar berikut. Kegiatan apa yang sedang dilakuakan pada gambar berikut ? apakah objek dan bayangan memiliki bentuk dan ukura yang sama? Amati pula jarak objek terhadap cermin. Samakah dengan jarak bayangannya terhadap cermin? Apakah objek dan bayangan saling berhadapan?. Bagaimanakah garis yang menghubungkan setiap titik pada objek dengan titik pada bayangannya terhadap cermin? Untuk menjawab pertnayaan – pertanyaan diatas, coba kerjakan soal – soal pada kegiatan selanjutnya.



1. berdasarkan gambar 1. Bagaimanakah bentuk dan ukuran objek tersebut dengan bayangannya? atau

Sama Berbeda

2. Berdasarkan gamabra 1, bagaimanakah jarak antara objek ke cermin jika dibandingkan jarak antara bayangan ke cermin?

Sama Berbeda

3. Berdasarkan gambar 1. Apakah objek dan bayanganya saling berhadapan?

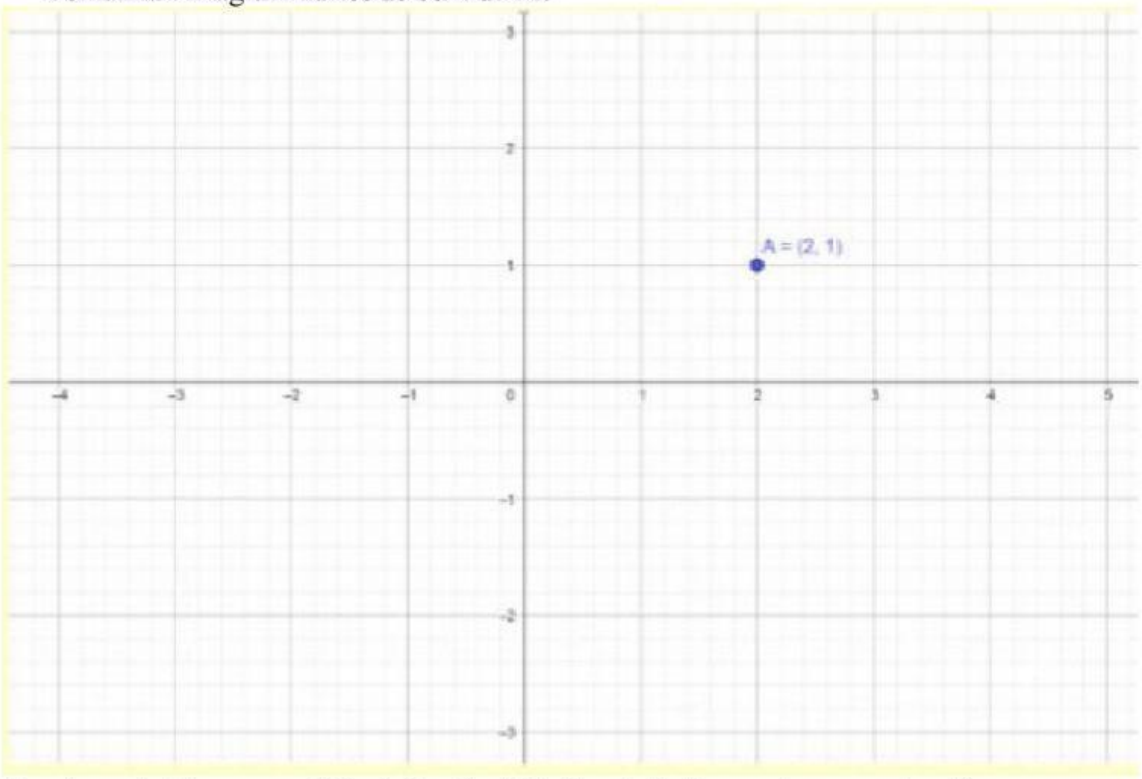
YA TIDAK

4. Bagaimanakah garis yang menghubungkan setiap titik pada objek dengan titik pada bayangannya terhadap cermin? Tegak lurus atau sejajar

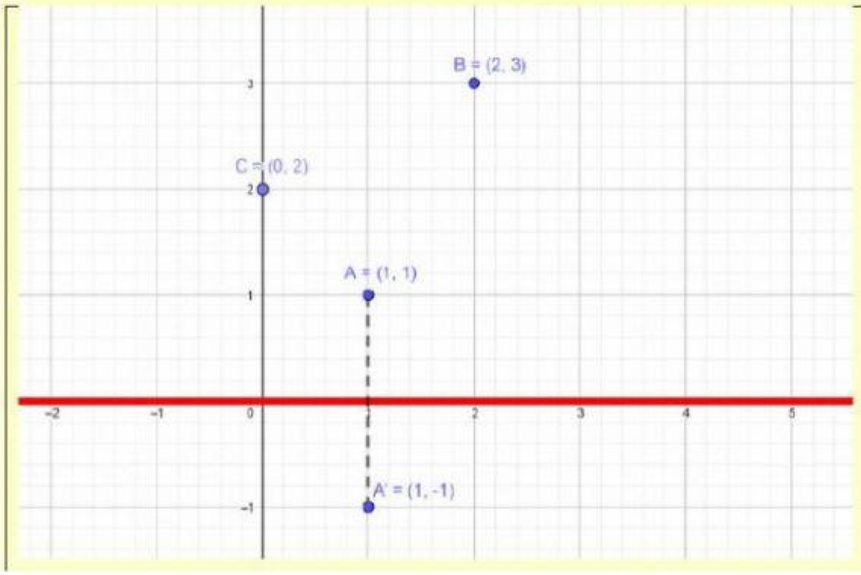
TEGAK LURUS SEJAJAR

LIVEWORKSHEETS

Perhatikan Diagram kartesius berikut ini!



Bagaimanakah bayangan titik A jika direfleksikan terhadap sumbu x, sumbu y?



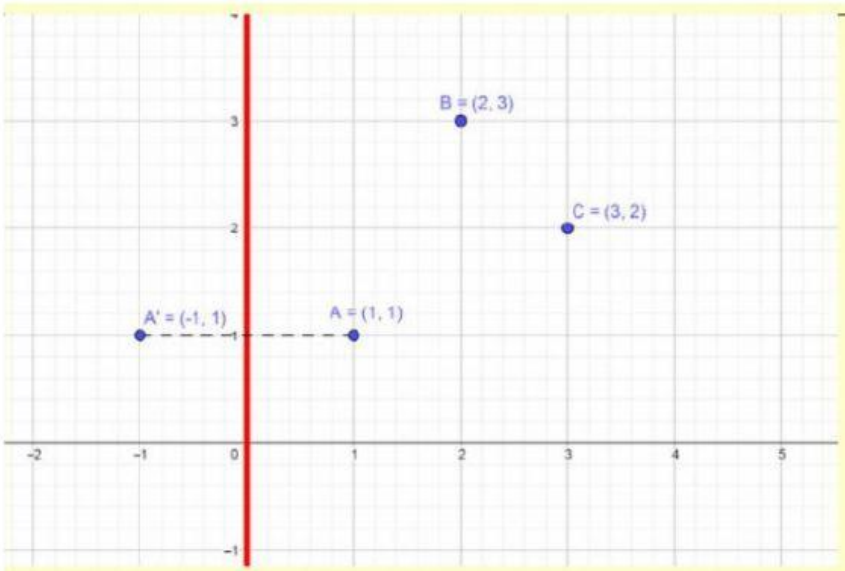
Pencerminan terhadap sumbu-x

$A(1,1) \rightarrow A'$

$B(2,3) \rightarrow B'$

$C(0,2) \rightarrow C'$

LIVEWORKSHEETS



Pencerminan terhadap sumbu-y

$A(1,1) \rightarrow A'$

$B(2,3) \rightarrow B'$

$C(3,2) \rightarrow C'$

Dari hasil pengamatana dan percobaan yang anda lakukan, tuliskan kesimpulan yang anda peroleh berkaitan dengan pengertian sifat-sifat refleksi, dan rumus umum:

1. Apa yang dimaksud dengan refleksi?

2. Sifat-sifat refleksi:

3. Rumus refleksi

Titik Awal	Dicerminkan Terhadap	Hasil Bayangan
(a,b)	Terhadap sumbu X	
(a, b)	Terhadap sumbu Y	

LIVEWORKSHEETS

DAFTAR PUSTAKA

Kemdikbud, 2017. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI* . (Buku Siswa)

Kemdikbud, 2017. *Matematika SMA/MA/SMK/MAK Kelas XI* . (Buku Guru)

Sukino. 2017. *Matematika untuk SMA/MA Kelas XI Semester 1.* Jakarta: Erlangga.

https://www.google.com/search?q=gambar+catur&oq=GAMBAR+CATUR&aqs=chrome.0.0i512l6j0i22i30l4.6513j0j7&sourceid=chrome&ie=UTF-8

https://www.canva.com/

LIVEWORKSHEETS