LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : IX/I
Materi : Transformasi Geometri
Sub Materi : Refleksi
Alokasi Waktu : 30 menit

NAMA KELOMPOK

.....

NAMA ANGGOTA :

1.
2.
3.
4.
5.

Nilai

LIVEWORKSHEETS

REFLEKSI

Kompetensi Dasar

3.5 Menjelaskan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi) yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
4.5 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan transformasi geometri (refleksi, translasi, rotasi, dan dilatasi)

Indikator

3.5.1 Menjelaskan konsep refleksi dan sifat-sifatnya
3.5.2 Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi terhadap sumbu x
3.5.3 Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi terhadap sumbu y
4.5.1 Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi terhadap sumbu x dan sumbu y menggunakan kemampuan pemecahan masalah matematis

Tujuan Pembelajaran

Melalui pembelajaran PBL dengan pendekatan scietifik berbasis e-LKPD berbantu PPT (Canva) dan geogebra serta metode pembelajaran diskusi kelompok, tanya jawab, dan presentasi peserta didik mampu :

1. Menjelaskan konsep refleksi dan sifat-sifatnya dengan benar
2. Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi terhadap sumbu x dengan benar dan tepat
3. Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi terhadap sumbu y dengan benar dan tepat
4. Menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan refleksi terhadap sumbu x dan sumbu y dengan terampil

Petunjuk pengisian LKPD

1. Bacalah do' a sebelum mengerjakan
2. Bacalah lkpd berikut secara cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu permasalahan yang ada pada LKPD tersebut.
3. Tanyakan pada guru apabila kalian mendapat kesulitan atau kurang jelas.
4. Lakukan kegiatan yang ada pada LKPD, kemudian isi titik-titik yang ada pada LKPD

LIVEWORKSHEETS

ORIENTASI SISWA PADA MASALAH (MEMAHAMI MASALAH)

AYO MENGAMATI !

Perhatikan ilustrasi gambar berikut

Bercermin merupakan kegiatan yang setiap hari kamu lakukan. Setiap kali kamu bercermin, apa yang dapat kamu nyatakan mengenai bayanganmu? Apakah bayangan tersebut memiliki bentuk yang sama dengan kamu? Apakah setiap kamu mendekat ke cermin, bayanganmu juga ikut mendekat ke cermin? Bagaimana dengan posisi menghadap bayangan, apakah tangan kananmu menjadi tangan kiri dari bayangan?

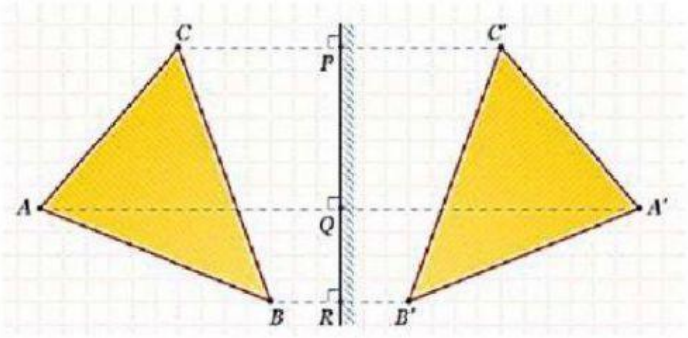
MENGORGANISASIKAN SISWA UNTUK BELAJAR

Setelah memperhatikan ilustrasi di atas, identifikasikan apa saja yang kamu temukan mengenai ilustrasi pencerminan diatas melalui serangkaian pertanyaan yang telah ditanyakan sebelumnya!

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

LIVEWORKSHEETS

Dalam matematika kita juga mengenal pencerminan atau disebut refleksi. ilustrasi di bawah ini adalah pencerminan suatu bangun datar.



Setelah memperhatikan dan mengamati pencerminan bangun datar di atas bersama dengan semua anggota kelompokmu, identifikasikan mengenai bentuk, ukuran, jarak dan arah dari bayangan bangun datar yang kamu temukan melalui serangkaian pertanyaan berikut!

1.Bagaimana bentuk dan ukuran bayangan segitiga yang dihasilkan?

.....

.....

2. Bagaimana jarak antara cermin dan bayangan segitiga yang dihasilkan ?

.....

.....

3. Apakah bayangan segitiga menghadap arah yang sama dengan segitiga?

.....

.....

Tuliskan kesimpulan dari hasil pengamatan mu mengenai sifat-sifat bayangan bangun datar!

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

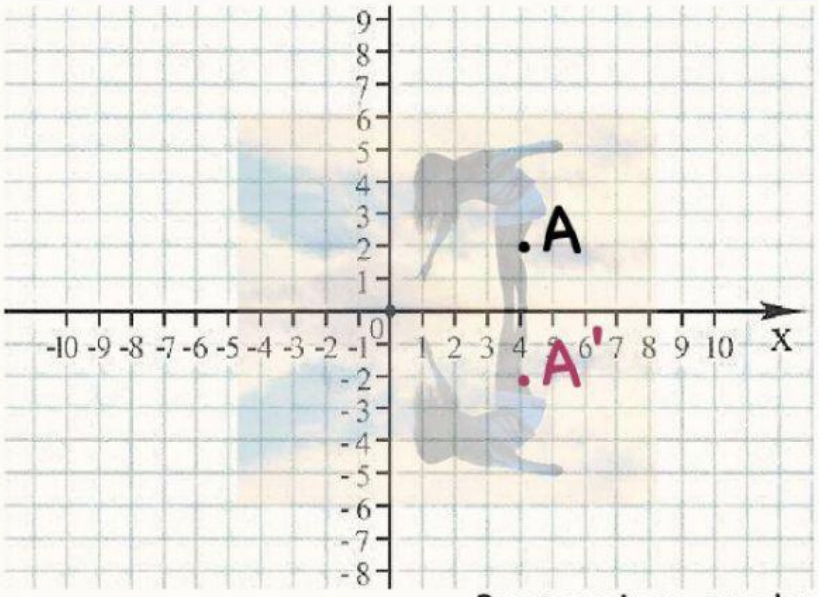
.....

.....

LIVEWORKSHEETS

LANGKAH-LANGKAH
PEMECAHAN MASALAH

1. Nah, sekarang coba kalian konstruksikan sketsa lukisan dibawah kedalam bidang kartesius!
2. Tentukan pasangan titik A, B, C, dan D tehadap sumbu x pada gambar wanita dan bayangannya A', B', C', D'!
3. Daftarkan dalam tabel hasil pasangan titik-titik yang sudah kalian dapatkan terhadap sumbu x



Pencerminan sumbu X

Penetuan titik berupa

Titik A berada pada area kaki
Titik B berada pada area rok
Titik C berada pada area tangan
Titik D berada pada area Kepala

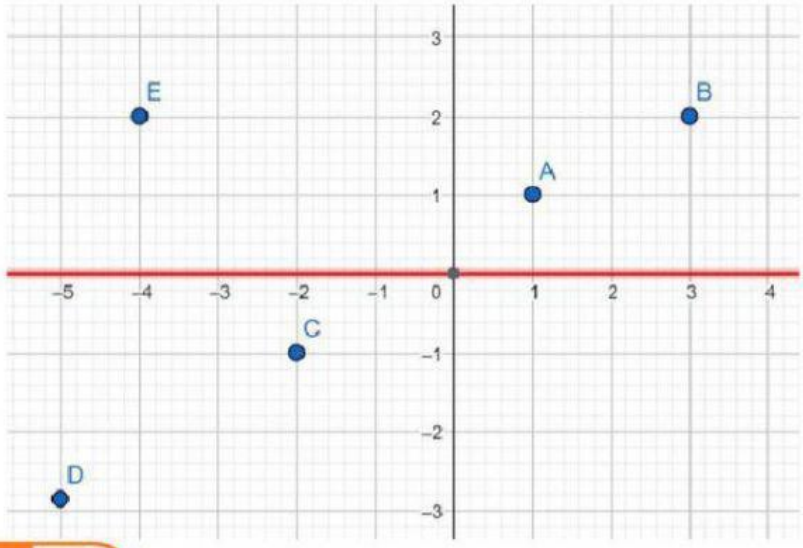
Titik Asal	Titik Bayangan
A(4 , 2)	A'(4, -2)
B(,)	B'(,)
C(,)	C'(,)
D(,)	D'(,)

Maka Pencerminan sumbu x dapat dituliskan

$$P(x,y) \xrightarrow{\text{Sumbu x}} P'(\ \ldots\ ,\ \ldots\ )$$

LIVEWORKSHEETS

Mari kita mencoba. Berikut merupakan koordinat cartesius yang memuat beberapa titik. Terdapat sumbu X (berwarna merah) sebagai cermin. Jika titik-titik tersebut dicerminkan terhadap sumbu X, maka tentukan bayangan dari titik-titik tersebut



Jawab

Titik Asal	Refleksi terhadap	Titik Bayangan
A(,)	Sumbu x	A'(,)
B(,)	Sumbu x	B'(,)
C(,)	Sumbu x	C'(,)
D(,)	Sumbu x	D'(,)
E(,)	Sumbu x	E'(,)

Jika suatu titik koordinat dicerminkan terhadap sumbu x dapat dituliskan

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{Sumbu x}} P'(\ldots, \ldots)$$

LIVEWORKSHEETS

Mari kita mencoba. Berikut merupakan koordinat cartesius yang memuat beberapa titik. Terdapat sumbu y (berwarna merah) sebagai cermin. Jika titik-titik tersebut dicerminkan terhadap sumbu y, maka tentukan bayangan dari titik-titik tersebut

Jawab

Titik Asal	Refleksi terhadap	Titik Bayangan
A(,)	Sumbu y	A'(,)
B(,)	Sumbu y	B'(,)
C(,)	Sumbu y	C'(,)
D(,)	Sumbu y	D'(,)
E(,)	Sumbu y	E'(,)

Jika suatu titik koordinat dicerminkan terhadap sumbu y dapat dituliskan

$$P(x, y) \xrightarrow{\text{Sumbu } y} P'(\ldots, \ldots)$$

LIVEWORKSHEETS

MARI MENYIMPULKAN

Jika titik P(x, y) dicerminkan terhadap sumbu x maka diperoleh hasil bayangan

P'(,)

ditulis

$P(x, y) \xrightarrow{\text{sumbu } x} P'(\quad , \quad)$

Jika titik P(x, y) dicerminkan terhadap sumbu y maka diperoleh hasil bayangan

P'(,)

ditulis

$P(x, y) \xrightarrow{\text{sumbu } y} P'(\quad , \quad)$

LIVEWORKSHEETS