

LKPD

Matematika

Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : XII/I
Materi : Transformasi Fungsi
Sub Materi : Refleksi
Alokasi Waktu : 30 Menit



MA AL-KHAIRIYAH PIPITAN
TAHUN AJARAN 2025/2026

Tujuan Pembelajaran

- Menentukan koordinat bayangan hasil refleksi garis $y=x$, dan garis $y=-x$ dengan menggunakan menggunakan geogebra
- Menentukan fungsi bayangan hasil refleksi terhadap garis $y=x$
- Menentukan fungsi bayangan hasil refleksi terhadap garis $y=-x$

Petunjuk Pengisian LKPD

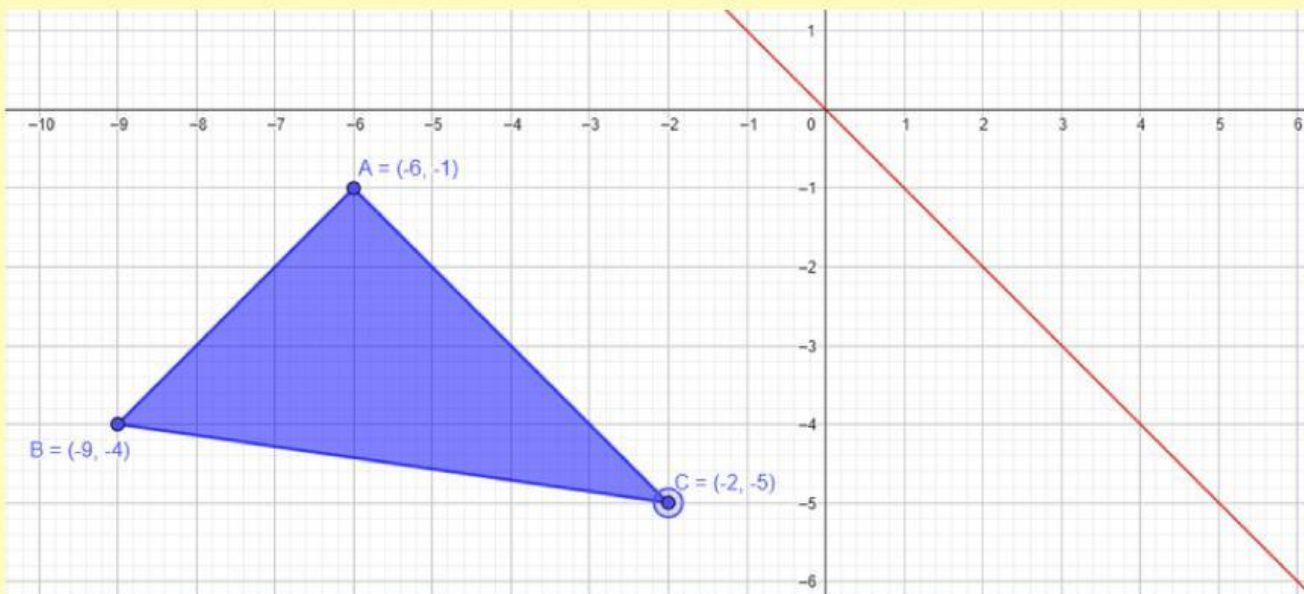
- Bacalah do'a sebelum mengerjakan
- Bacalah LKPD berikut secara cermat, kemudian diskusikan dengan teman sekelompokmu permasalahan yang ada pada LKPD tersebut.
- Tanyakan pada guru apabila kalian mendapat kesulitan atau kurang jelas
- Lakukan kegiatan yang ada pada LKPD, kemudian isi titik-titik yang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



Simak video berikut untuk menambah pemahamana kalian tentang merefleksikan objek terhadap garis $y=x$ dan $y= -x$ pada geogebra geometri



Mari mencoba. Berikut adalah objek segitiga pada pada diagram cartesius yang memuat beberapa titik. Terdapat garis $y=-x$ (berwarna merah) sebagai cermin. Jika titik-titik pada objek tersebut dicerminkan terhadap garis $y=-x$, maka tentukan bayangan dari titik-titik objek segitiga tersebut (gunakan geogebra)



1.

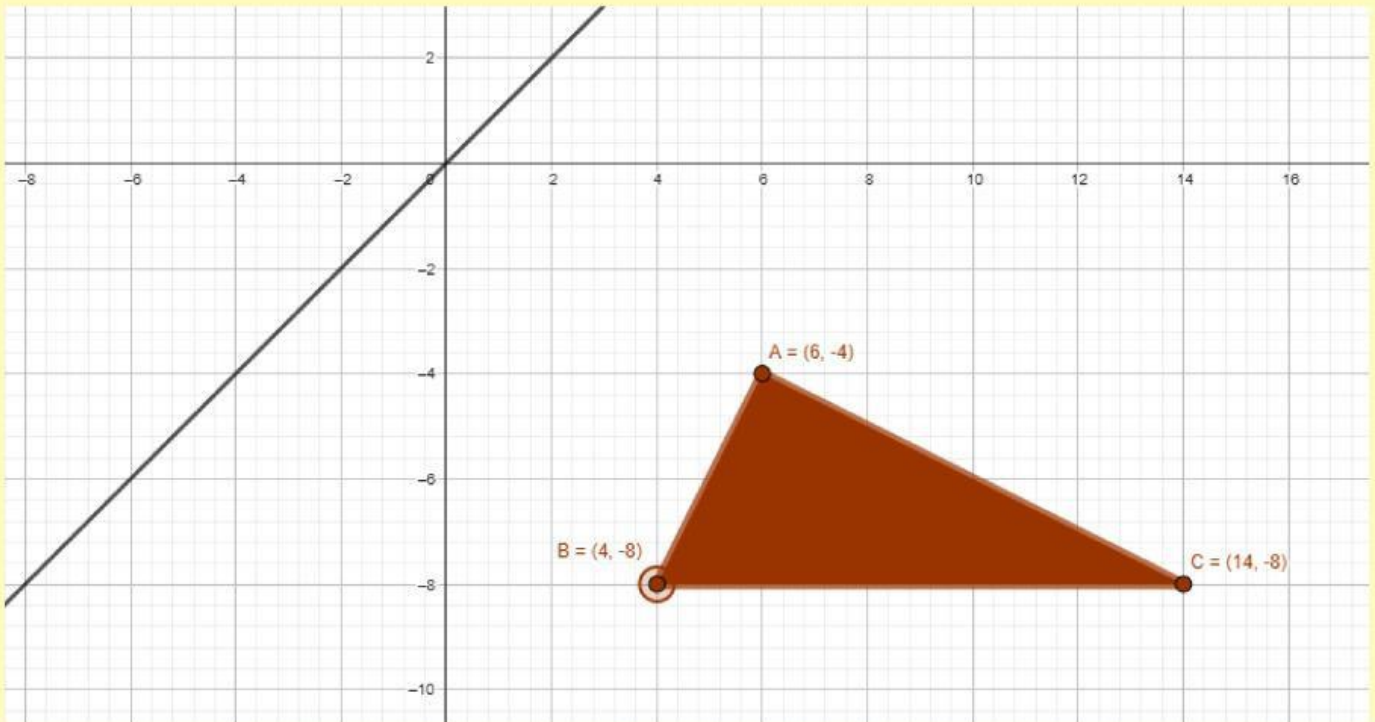
<input type="text" value="A(,)"/>	$y = -x$	<input type="text" value="A'(,)"/>
	→	
2.

<input type="text" value="B(,)"/>	$y = -x$	<input type="text" value="B'(,)"/>
	→	
3.

<input type="text" value="C(,)"/>	$y = -x$	<input type="text" value="C'(,)"/>
	→	



Mari mencoba. Berikut adalah objek segitiga pada diagram cartesius yang memuat beberapa titik. Terdapat garis $y=x$ (berwarna hitam) sebagai cermin. Jika titik-titik pada objek tersebut dicerminkan terhadap garis $y=x$, maka tentukan bayangan dari titik-titik objek segitiga tersebut (gunakan geogebra)



1. $A(\quad , \quad) \xrightarrow{y=x} A'(\quad , \quad)$
2. $B(\quad , \quad) \xrightarrow{y=x} B'(\quad , \quad)$
3. $C(\quad , \quad) \xrightarrow{y=x} C'(\quad , \quad)$



Pencerminan Fungsi terhadap garis $y=x$





Fungsi $y = x - 12$ ditransformasikan dengan pencerminan garis $y = x$. Hasil Pencerminan

Penyelesaian:

$x' = \dots\dots\dots$

$y' = \dots\dots\dots$

Substitusi $x = y'$ dan $y = \dots\dots\dots$ pada persamaan $y = x - 12$
 $y = x - 12$

$\dots\dots\dots = y' - 12$

$\dots\dots\dots + 12 = y'$

$x' + \dots\dots\dots = \dots\dots\dots$

Jadi, hasil pencerminannya adalah $y = \dots\dots\dots$

Cocokkan hasil pencerminan dari fungsi kuadrat berikut

- $y = x^2 - 4$
- $y = x^2 + 10$



- $y = \frac{\sqrt{x-2}}{2}$
- $y = \sqrt{x+4}$

Pencerminan Fungsi terhadap garis $y = -x$





Fungsi $y = x^2 + 15$ dicerminkan terhadap garis $y = -x$. Tentukan hasil pencerminan fungsi tersebut!

Penyelesaian:

Pencerminan terhadap garis $y = -x$

$$X' = -y \text{ maka } y = \boxed{}$$

$$Y' = -x \text{ maka } x = \boxed{}$$

Substitusikan $x = -y'$ dan $y = \boxed{}$ pada persamaan $y = x^2 + 15$

$$y = x^2 + 15$$

$$\boxed{} = \boxed{} + \boxed{}$$

$$\boxed{} = \boxed{}$$

$$y' = \sqrt{-x' - 15}$$

Jadi, hasil pencerminannya adalah $y = \boxed{}$



Menganalisis dan Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Dari semua kegiatan yang telah anda lakukan, apa yang dapat kalian simpulkan pada pembelajaran kali ini. Kemudian pendapatmu dibawah ini!

Ayo Simpulkan

