LEMBAR KERJA PESERTA DIDIK (LKPD)
Refleksi

Mata Pelajaran : Matematika

Jenjang Pendidikan : SMK

Kelas/Semester : XI/Genap

Materi Pokok : Refleksi

Alokasi Waktu : 1 x 40 menit

Tujuan Pembelajaran :

Setelah mengikuti kegiatan pembelajaran dan menyelesaikan LKPD dengan bimbingan guru, pesertra didik diharapkan mampu :

- Menghubungkan konsep refleksi terhadap sumbu x terkait dengan konsep matriks dengan benar
- Memecahkan masalah yang berkaitan dengan konsep refleksi terhadap sumbu x menggunakan matriks dengan benar

Petunjuk :

- Jawab pertanyaan berikut dengan cara mengamati permasalahan yang disediakan secara individu
- Persentasikan hasil kerja kalian

Nama Siswa :

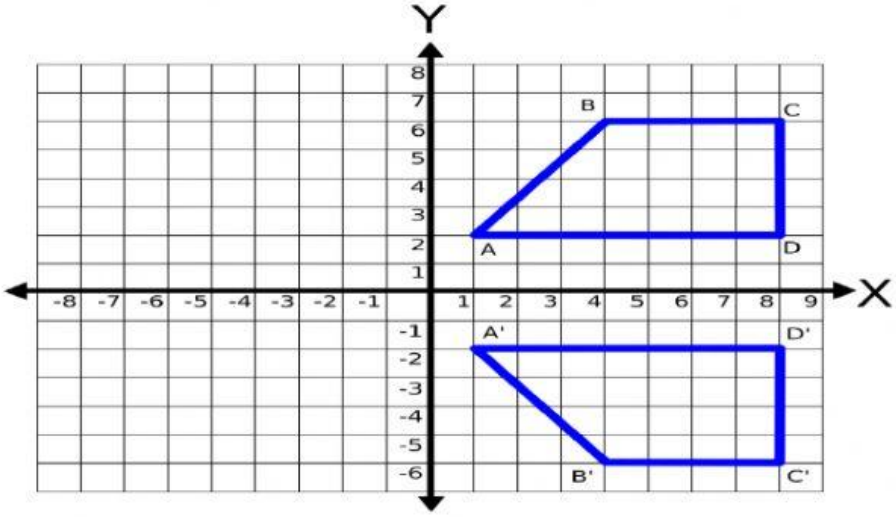
Kelas :

LIVEWORKSHEETS

AYO MENGAMATI

Masalah 1

kita akan menemukan konsep pencerminan terhadap sumbu x dengan mengamati pencerminan bangun Trapesium ABCD. Bagaimana bayangan Trapesium ABCD setelah dicerminkan terhadap sumbu X?



Alternatif Penyelesaian

Tuliskan titik-titik tersebut beserta bayangan titik pada tabel berikut

Titik Awal	Bayangan Titik
A (1, 2)	A' (1, -2)
B (... , ...)	B' (... , ...)
C (... , ...)	C' (... , ...)
D (... , ...)	D' (... , ...)
(x , y)	(... , ...)

Berdasarkan pengamatan pada tabel, secara umum jika t itik A (x, y) dicerminkan terhadap Sumbu- x akan mempunyai koordinat bayangan A' (.....,.....)

LIVEWORKSHEETS

Secara matematis : A (x, y) $\xrightarrow{\text{Smb x}}$ A' (..... , ...)

Di atas ditunjukkan bahwa refleksi terhadap sumbu x yang memetakan titik P (x, y) ke titik P' (x', y') ditentukan oleh persamaan transformasi refleksi terhadap sumbu x yaitu:

x' = ...
y' = ...

persamaan ini dapat dituliskan kembali dengan komposisi matris menjadi:

$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} a & b \\ c & d \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x \\ y \end{pmatrix}$$

x' = a x + b y
x' = 1. x + 0.y → x' = x → a = ... dan b =.....

y' = c x - d y
y' = 0.x - 1.y → y' = -y → c = ... dan d = ...

Ayo menyimpulkan

Berdasarkan pengamatan pada gambar diatas, dapat disimpulkan bahwa :

Jika titik $A(x,y)$ dicerminkan terhadap sumbu x, maka akan menghasilkan bayangan

A'(... , ...)

Matriks Pencerminan terhadap sumbu x adalah :

$$\begin{pmatrix} & \end{pmatrix}$$

Rumus Refleksi terhadap sumbu x dengan matriks :

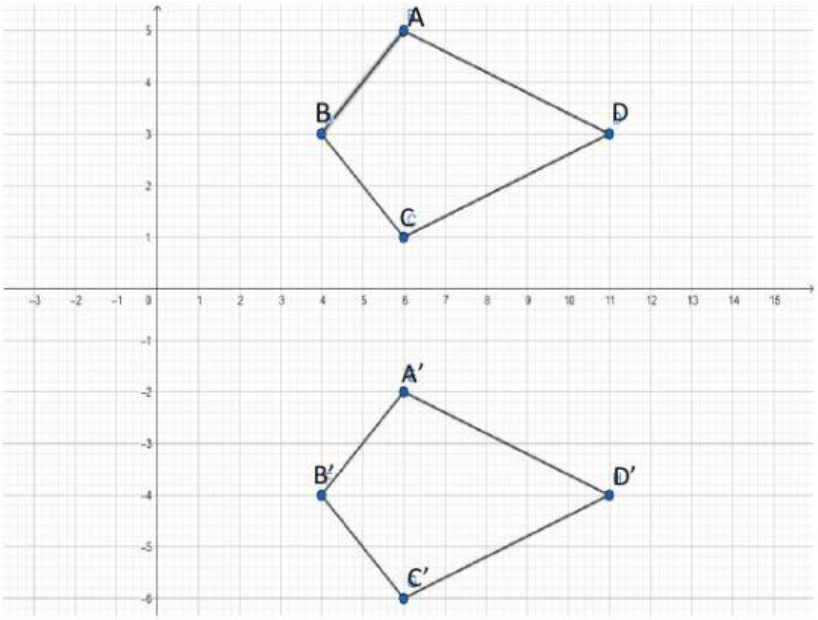
$$\begin{pmatrix} x' \\ y' \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} & \end{pmatrix} \begin{pmatrix} & \end{pmatrix}$$

LIVEWORKSHEETS

Latihan

untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep kalian terhadap Refleksi kerjakan soal latihan berikut:

1. Perhatikan gambar berikut,



Diketahui bangun layang – layang ABCD dicerminkan terhadap sumbu x menghasilkan bayangan EFGH seperti pada gambar.

a. Apakah bayangan yang terbentuk sudah tepat? Jelaskan!

Jawab : .....

b. Tentukan titik koordinat bangun layang-layang ABCD dan bayangannya EFGH tersebut!

A (....., ...)	A' (....., ...)
B (....., ...)	B' (....., ...)
C (....., ...)	C' (....., ...)
D (....., ...)	D' (....., ...)

LIVEWORKSHEETS