

LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

ROTASI

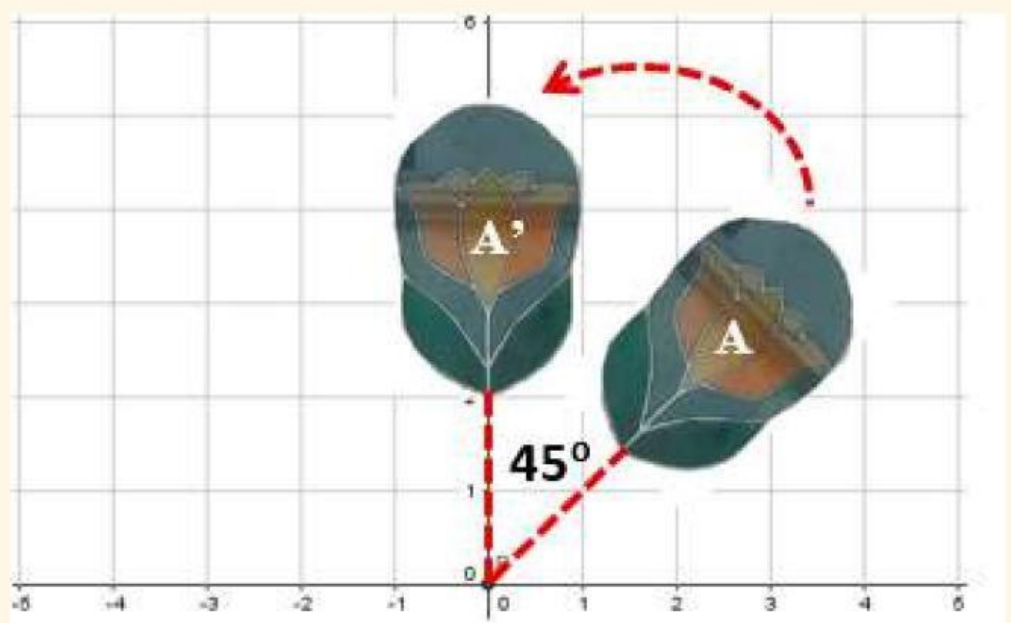


Aktivitas 1

Perhatikan jendela
pada gedung kembar
di bawah ini



Jika jendela tersebut
diperbesar akan
terlihat jelas terlihat
ornamen seperti ini



Perhatikan pada gambar yang berada pada koordinat kartesius di atas, gambar A' merupakan hasil pemetaan dari gambar A yang dirotasikan sejauh 45° dengan titik pusat rotasinya di (0,0).

Dari penjelasan di atas coba berikan kesimpulan menurut kalian tentang rotasi!



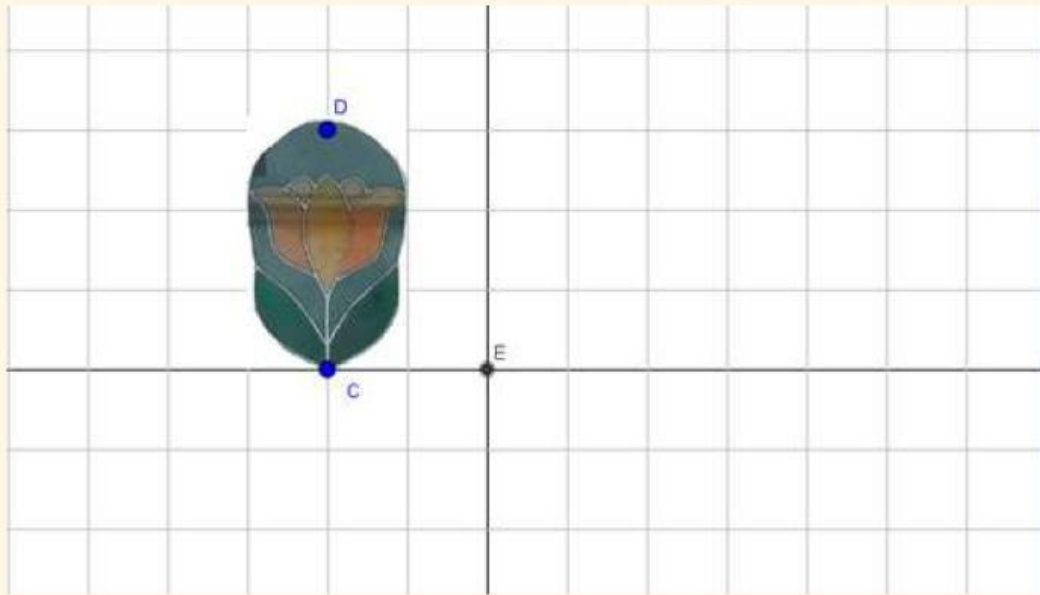
Aktivitas 2

Jika diterapkan pada Operasi Matriks terkait Rotasi terhadap Titik Sebarang, Matriks yang terkait dengan rotasi sebesar θ radian terhadap titik (0,0) adalah

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos(\theta) & -\sin(\theta) \\ \sin(\theta) & \cos(\theta) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \end{bmatrix}$$

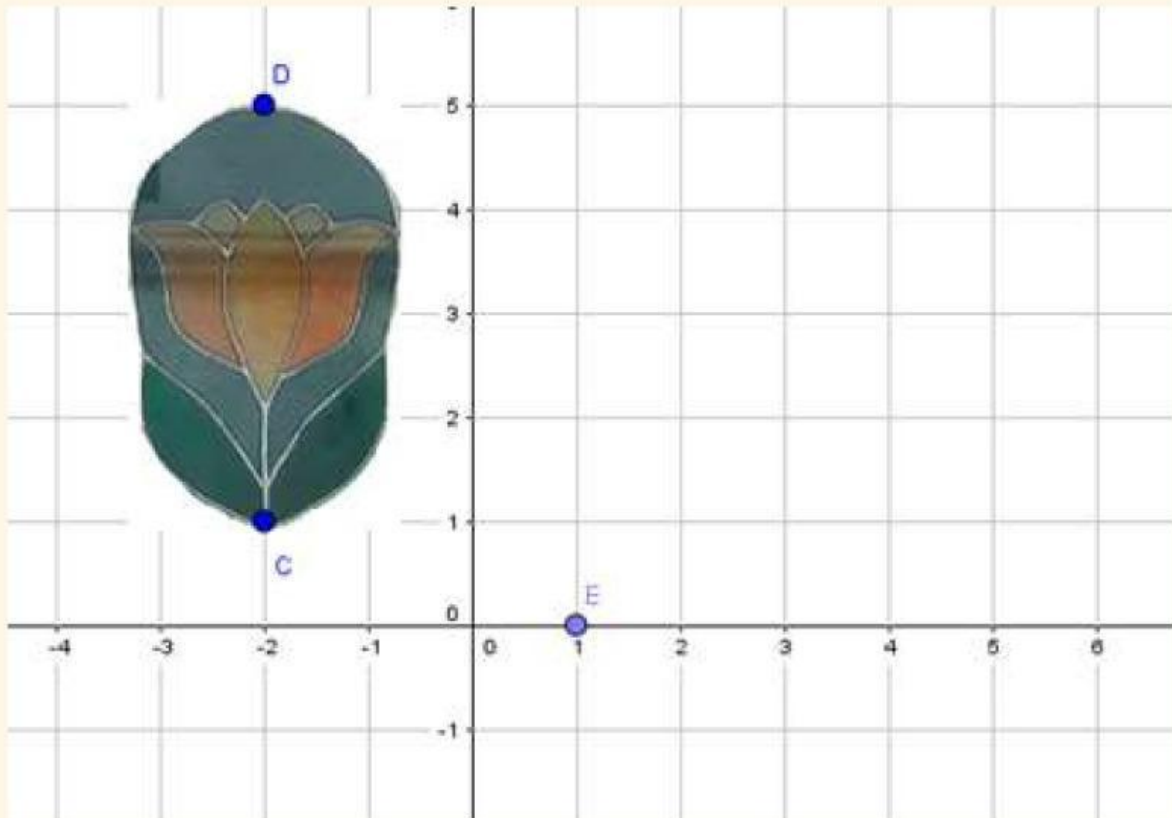
Matriks yang terkait dengan rotasi sebesar θ radian terhadap titik (a,b) adalah

$$\begin{bmatrix} \cos(\theta) & -\sin(\theta) \\ \sin(\theta) & \cos(\theta) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x - a \\ y - b \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} a \\ b \end{bmatrix}$$



Dari gambar di atas diketahui Untuk titik C(-2,0) dan D(-2,3)
tentukan peta dari titik C dan D jika dirotasikan sebesar
 90^0 terhadap titik pusat E(0,0)

$$\begin{bmatrix} x' \\ y' \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} \cos(\dots) & -\sin(\dots) \\ \sin(\dots) & \cos(\dots) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$$



Dari gambar di atas diketahui Untuk titik C(-2,1) dan D(-2,5) tentukan peta dari titik C dan D jika dirotasikan sebesar 90° terhadap titik pusat E(1,0)

$$\begin{bmatrix} \cos(\dots) & -\sin(\dots) \\ \sin(\dots) & \cos(\dots) \end{bmatrix} \begin{bmatrix} \dots - \dots \\ \dots - \dots \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} \dots \\ \dots \end{bmatrix}$$