

# LKPD

Lembar Kerja Peserta Didik

## ROTASI

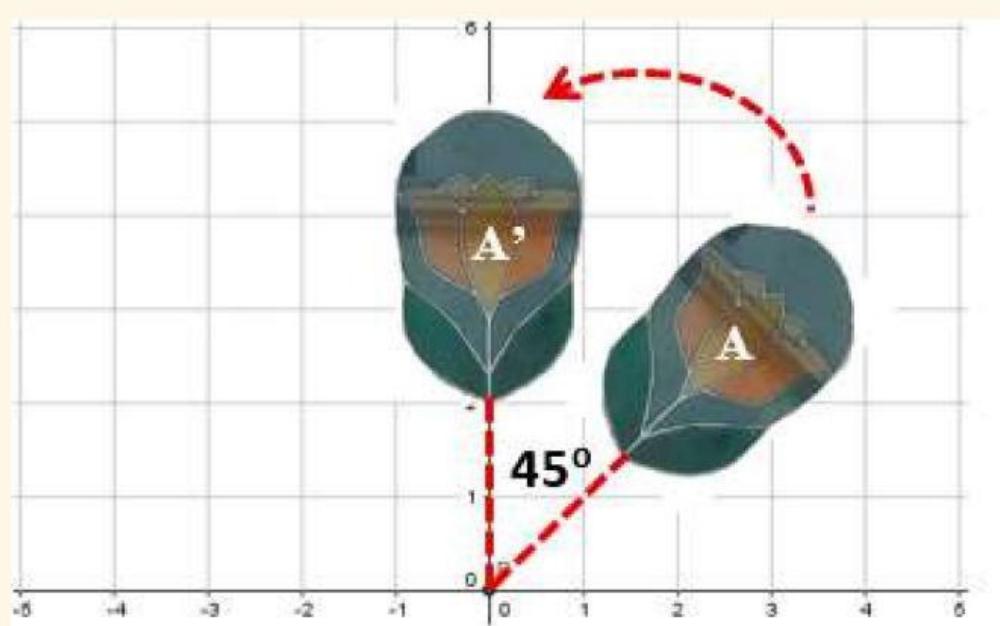


## Aktivitas 1

Perhatikan jendela pada gedung kembar di bawah ini

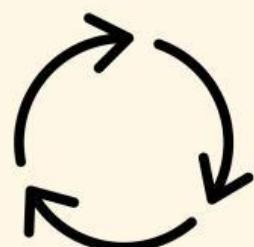


Jika jendela tersebut  
diperbesar akan  
terlihat jelas terlihat  
ornamen seperti ini



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

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



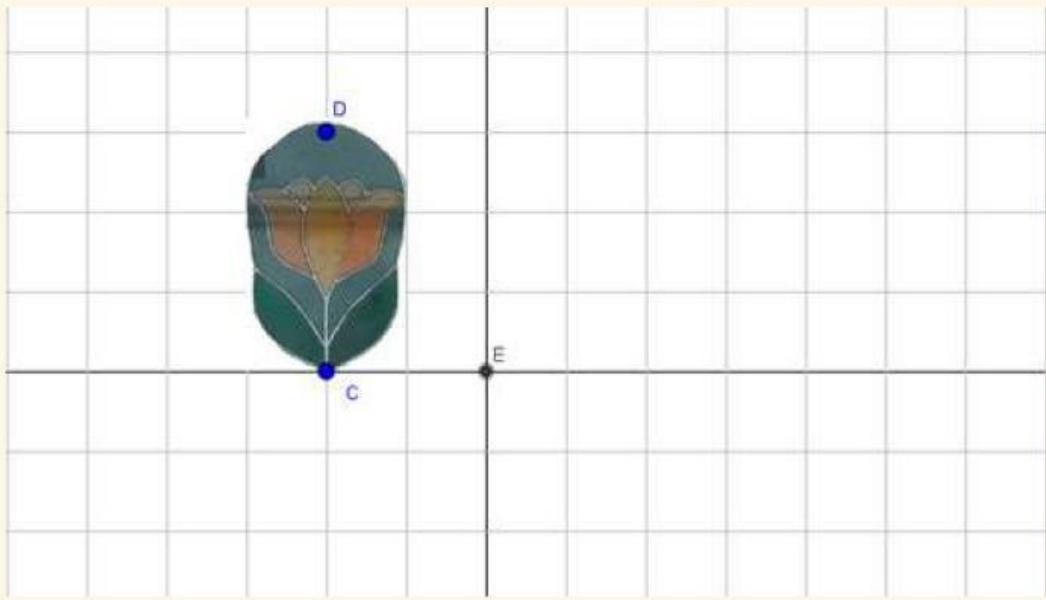
## Aktivitas 2

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

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

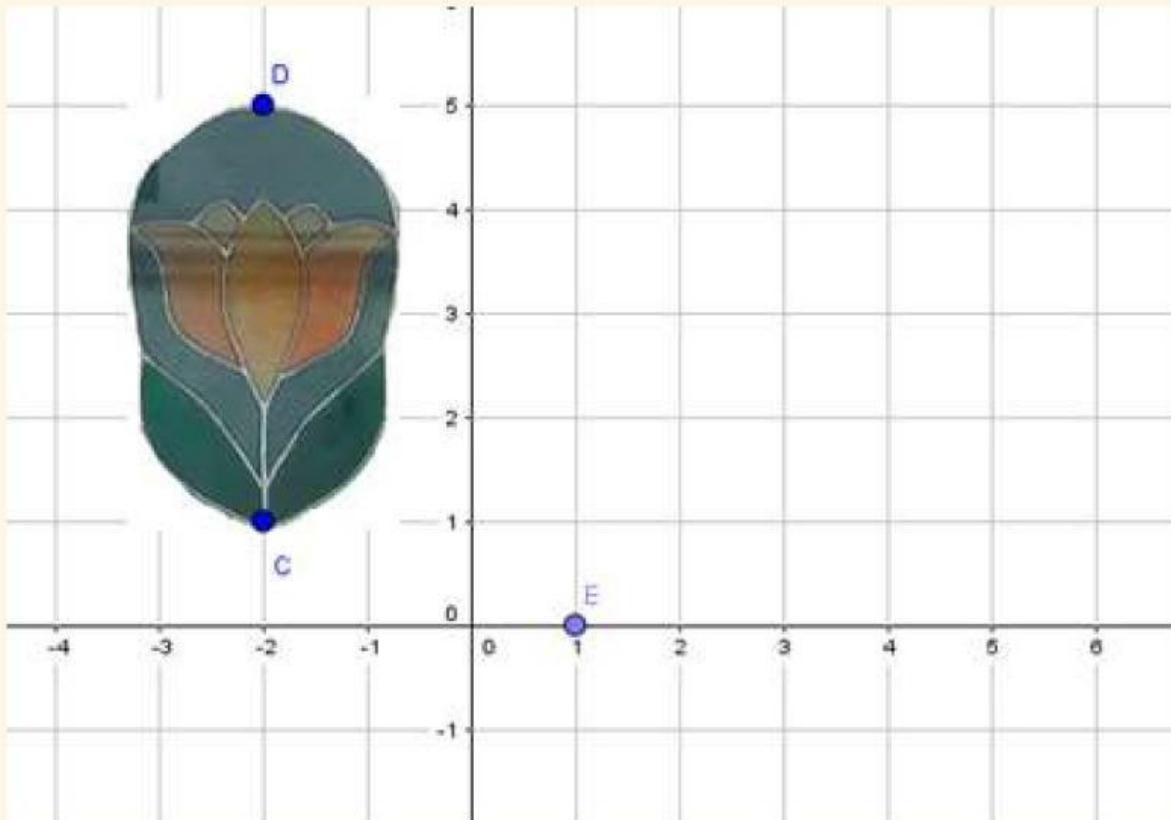
Matriks yang terkait dengan rotasi sebesar  $\theta$  radian terhadap titik (a,b) adalah

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



Dari gambar di atas diketahui Untuk titik C(-2,0) dan D(-2,3)  
tentukan peta dari titik C dan D jika dirotasikan sebesar  
 $90^\circ$  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  $90^\circ$  terhadap titik pusat  $E(1,0)$

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