

Jaki jest wyznacznik podanych transformacji 3x3:

1. Rotacja w okół osi x o 45 stopni
2. Odbicie przez YZ
3. Rzutowanie na XY
4. Jednolite skalowanie o 2

$$1. Rot_x(\theta) = \begin{bmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & \cos(\theta) & -\sin(\theta) \\ 0 & \sin(\theta) & \cos(\theta) \end{bmatrix}$$

$$\det(Rot_x(45)) = 1 * \det \begin{vmatrix} \cos 45 & -\sin 45 \\ \sin 45 & \cos 45 \end{vmatrix} = 1$$

$$2. \det \begin{vmatrix} -1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 1 \end{vmatrix} = -1$$

$$3. \det \begin{vmatrix} 1 & 0 & 0 \\ 0 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & 0 \end{vmatrix} = 0$$

$$4. \det \begin{vmatrix} 2 & 0 & 0 \\ 0 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 2 \end{vmatrix} = 8$$