



Тест 06.05.2022. Преобразования координат.



Вопрос 3

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Какое преобразование в трехмерном пространстве задает следующая матрица в однородных координатах?

$$\begin{pmatrix} a & 0 & 0 & 0 \\ 0 & b & 0 & 0 \\ 0 & 0 & c & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

Выберите один ответ:

- ☐ а. Трехмерное вращение.
- ☐ б. Трехмерный перенос.
- ☒ в. Трехмерное масштабирование. ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 4

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Матрица для однородных координат в трехмерном пространстве:

$$\begin{pmatrix} 1 & 0 & 0 & 0 \\ 0 & \cos \theta & -\sin \theta & 0 \\ 0 & \sin \theta & \cos \theta & 0 \\ 0 & 0 & 0 & 1 \end{pmatrix}$$

определяет вращение:

Выберите один ответ:

- ☐ а. Относительно начала координат.
- ☐ б. Относительно оси с направляющим вектором (1,1,1).
- ☒ в. Относительно оси Oх. ✓

Ваш ответ верный.

Вопрос 5

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

На сколько градусов повернется объект относительно начала координат (против часовой стрелки), если матрица преобразования имеет вид:

$$\begin{pmatrix} 0 & -1 \\ 1 & 0 \end{pmatrix}$$

Ответ: 270



Вопрос 6

Верно

Баллов: 1,00 из 1,00

Параллелограмм на плоскости был повернут относительно начала координат на угол  $60^\circ$ .

Запишите значение  $A[2,2]$ , где  $A$  – матрица преобразования для однородных координат в двумерном пространстве.

Примечание: ответ записать с точностью до одного знака после запятой; разделитель – точка.

Ответ: 0.5





Контакты



ЦИТ БГУ: Независимости, 4, каб. 231, тел. 209-50-99 (вн 6221)



ФПМИ:



 <https://fpmi.bsu.by>

 [kazantsava.v@bsu.by](mailto:kazantsava.v@bsu.by), [SSholtanyuk@bsu.by](mailto:SSholtanyuk@bsu.by)

