

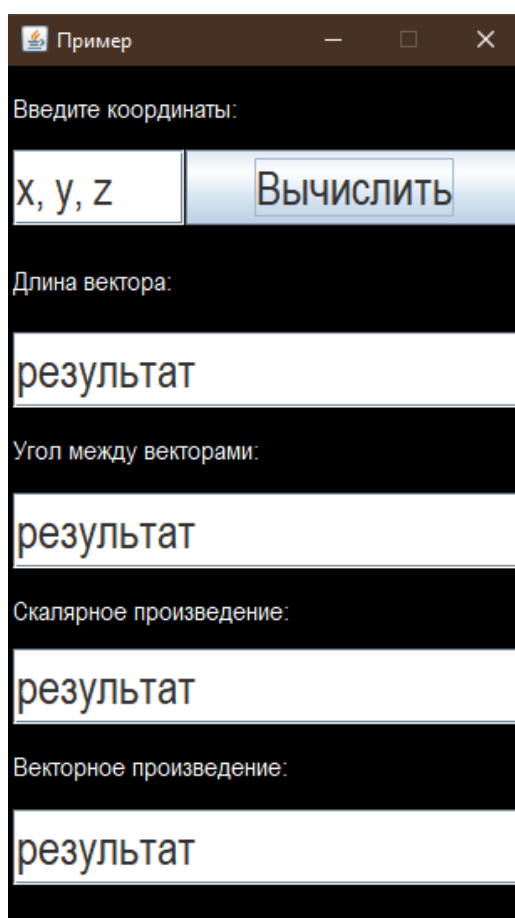
## Задачи третьего уровня сложности

### ЗАДАЧА 1

Создайте класс, который описывает вектор в трёхмерном пространстве и включает в себя:

- 1) конструктор с параметрами в виде списка координат  $x, y, z$ ;
- 2) метод, вычисляющий длину вектора;
- 3) метод, вычисляющий угол между векторами (или косинус угла);
- 4) метод, вычисляющий скалярное произведение;
- 5) метод, вычисляющий векторное произведение с другим вектором.

Программа должна иметь графический интерфейс, принимать на вход координаты векторов и выводить результат работы вышеописанных методов.



### ЗАДАЧА 2

Создайте лабиринт с управляемым объектом. Лабиринт – структура, состоящая из запутанных путей, ведущих к выходу и в тупики. Управляемый пользователем объект должен двигаться от начала лабиринта до его конца по одному или нескольким маршрутам. Не допускается создание непроходимых сценариев. Вход в лабиринт всегда начинается с правого верхнего угла, а выход из лабиринта находится в нижнем левом углу, т.е. вход и выход лабиринта всегда четко определены.

