

## Практическая работа

**Тема:** Проведение компьютерных экспериментов с математической моделью

**Цель:** знакомство с работой математической модели, проведение численного эксперимента.

**Программы, оборудование:** ПК, математическая модель полёта снаряда.

### Ход работы

#### Математическая модель полёта снаряда

1. Запустить программу «Демонстрационная математическая модель». Познакомиться с работой модели в режиме без учета сопротивления воздуха и с учетом сопротивления воздуха.
2. В режиме «Сопротивление воздуха не учитывать» провести следующий эксперимент: изменяя величину начальной скорости снаряда от 60 м/с до 200 м/с с шагом 10 м/с для каждого значения скорости подбирать величину угла выстрела, при котором произойдет попадание снаряда в цель. Желательно поиск искомого значения угла осуществлять методом деления пополам. При попадании в цель фиксировать время полета снаряда. Полученные результаты занести в таблицу.

$V_0$ (м/с)	$\alpha$ (град)	$t$ (с)

Определить параметры выстрела, при которых цель будет поражена за наименьшее время. В тех случаях, если попасть в цель не удастся, в графе времени поставить прочерк.

3. Повторить те же эксперименты в режиме «Сопротивление воздуха учитывать»

### Вывод