Практическая работа 13

Камень бросают вертикально, без начальной скорости с высоты h=100. Пренебрегая сопротивлением воздуха, определить закон движения камня, как функция высоты камня, от времени. Ускорение свободного падения равно 10м/с2. Для начала просто решим данную задачу. Скорость камня будет увеличиваться на 10м/с каждую секунду. Соответственно, если скорость начальная скорость камня равна 0, то если обозначить скорость через x, а высоту через , то с каждой новой секундой x=x+10, а y=y-x. Выполнив несложно вычисление получаем:

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| *Высота/время* | 1 | 2 | 3 | 4 |
|  | 90 | 70 | 40 | 0 |

Можно сформулировать закон изменения высоты камня над землёй от времени: h(t)=100-(t(1)\*10+t(2)\*10+...t(n)\*10). При условии, что n принадлежит от 0 до 4 включая, закон выполняется. Построим график в GNU Octave. 