

$$\begin{cases} x(t) = x_0 + V_{0_x}t + \frac{a_x t^2}{2} \\ y(t) = y_0 - V_{0_y}t + \frac{a_y t^2}{2} \\ V_{0_x} = V_0 \\ V_{0_y} = 0 \\ a_x = 0 \\ a_y = -g \end{cases}$$

$$\text{Время полета: } T = \sqrt[2]{\frac{2h}{g}}$$

$$\text{Дальность полета: } L = x(T) = V_0 \sqrt[2]{\frac{2h}{g}}$$

$$\text{Траектория: } y(t) = h - \frac{g}{2} \left( \frac{x(t)}{V} \right)^2$$

$$\begin{cases} x(t) = V_0 \cos(\alpha)t \\ y(t) = V_0 \sin(\alpha)t - \frac{gt^2}{2} \\ V_{0_x} = V_0 \cos(\alpha) \\ V_{0_y} = V_0 \sin(\alpha) \\ a_x = 0 \\ a_y = -g \end{cases}$$

$$\text{Время полета: } T = \frac{2V_0 \sin(\alpha)}{g}$$

$$\text{Дальность полета: } L = \frac{V_0^2 \sin(2\alpha)}{g}$$

$$\text{Траектория: } y = x * tg(\alpha) \frac{x^2 g}{2V_0^2 \cos^2(\alpha)}$$