

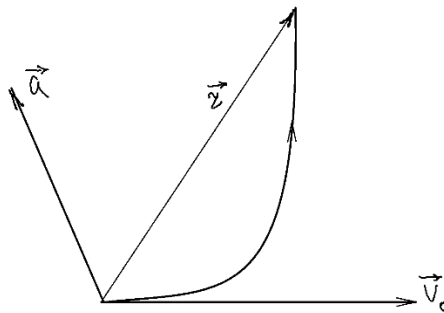
Наиболее общая запись закона равноускоренного движения такая:

$$\mathbf{r} = \mathbf{v}_0 t + \frac{\mathbf{a} t^2}{2},$$

где жирным шрифтом обозначены векторы.

Вектор перемещения совпадает с радиусом-вектором  $\mathbf{r}$ , если начало координат совпадает с начальным положением тела. Квадрат модуля вектора равен скалярному произведению этого вектора на себя самого:

$$\begin{aligned} r^2 &= (\mathbf{r}, \mathbf{r}) = \left( \mathbf{v}_0 t + \frac{\mathbf{a} t^2}{2}, \mathbf{v}_0 t + \frac{\mathbf{a} t^2}{2} \right) = v_0^2 t^2 + \frac{a^2 t^4}{4} + 2(\mathbf{v}_0, \mathbf{a}) \frac{t^3}{2} = \\ &= v_0^2 t^2 + \frac{a^2 t^4}{4} + v_0 a t^3 \cos 120^\circ = 6^2 3^2 + \frac{4^2 3^4}{4} - 6 \cdot 4 \cdot 3^3 \frac{\sqrt{3}}{2} = 648 - 561,2 = 86,8 \text{ м}^2, \\ r &= \sqrt{86,8} = 9,3 \text{ м} \end{aligned}$$



Примерная картинка траектории движения