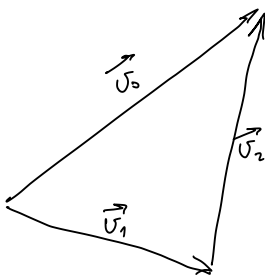


Давайте скажем, что векторные скорости монет после разлета - это \vec{v}_1 и \vec{v}_2 . Пусть масса одной монетки равна m . Воспользуемся законами сохранения импульса и энергии.

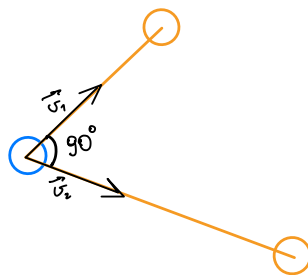
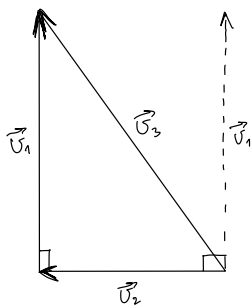
$$\begin{cases} m\vec{v}_0 = m\vec{v}_1 + m\vec{v}_2 \\ \frac{m|\vec{v}_0|^2}{2} = \frac{m|\vec{v}_1|^2}{2} + \frac{m|\vec{v}_2|^2}{2} \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} \vec{v}_0 = \vec{v}_1 + \vec{v}_2 \\ |\vec{v}_0|^2 = |\vec{v}_1|^2 + |\vec{v}_2|^2 \end{cases}$$

$$\vec{v}_0 = \vec{v}_1 + \vec{v}_2$$

Это значит, что мы можем представить \vec{v}_0 , \vec{v}_1 , \vec{v}_2 как треугольник.



$$|\vec{v}_0|^2 = |\vec{v}_1|^2 + |\vec{v}_2|^2 \quad \leftarrow \text{это значит, что треугольник прямоугольный, } \vec{v}_0 \text{ - длина гипотенузы.}$$



Чтобы измерить угол разлёта, достаточно обвести монетки после столкновения, соединить центры и измерить транспортиром угол. В теории угол 90 градусов, но ваши результаты могут незначительно отличаться.