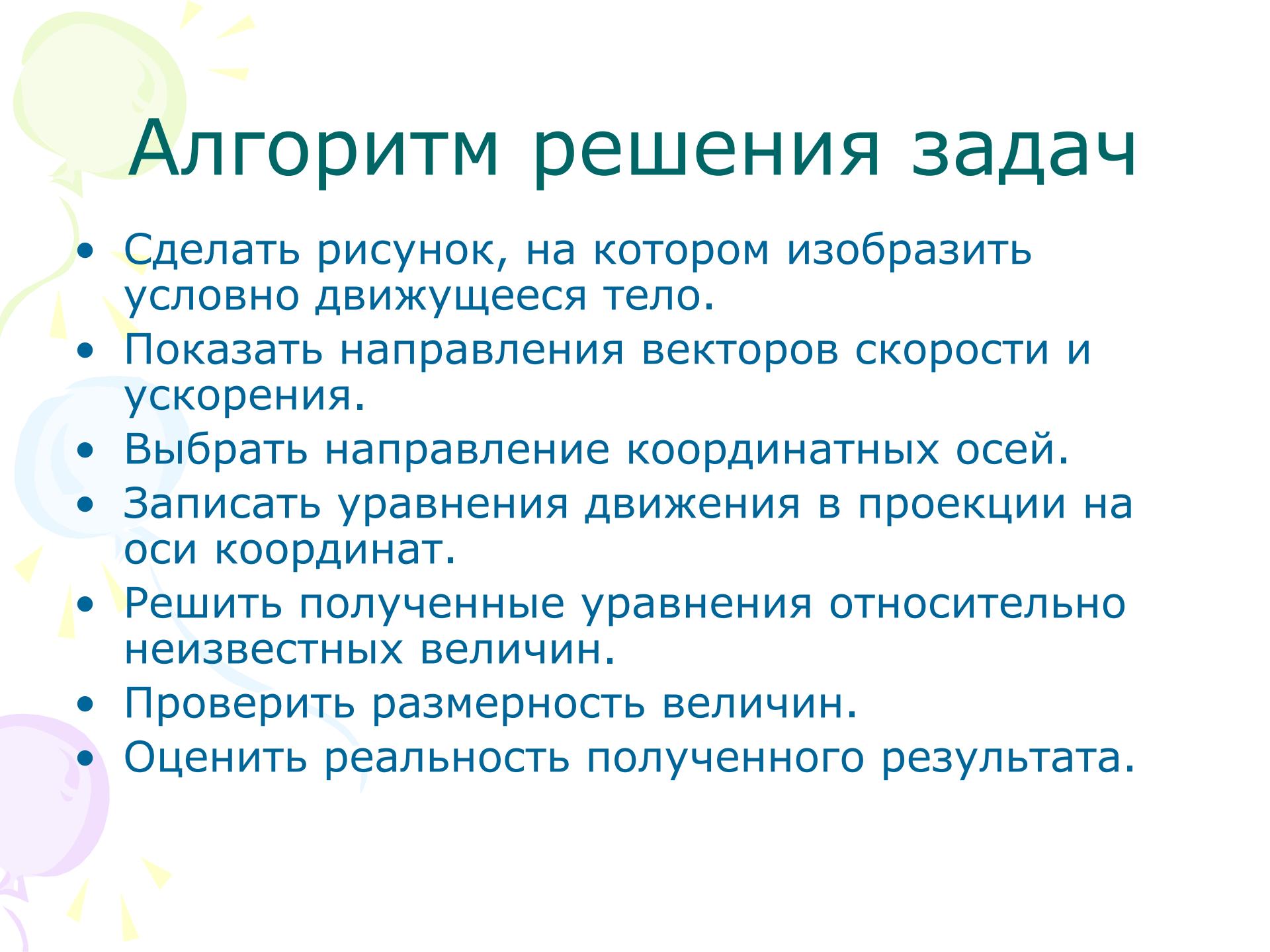


# Движение тела в поле тяготения Земли



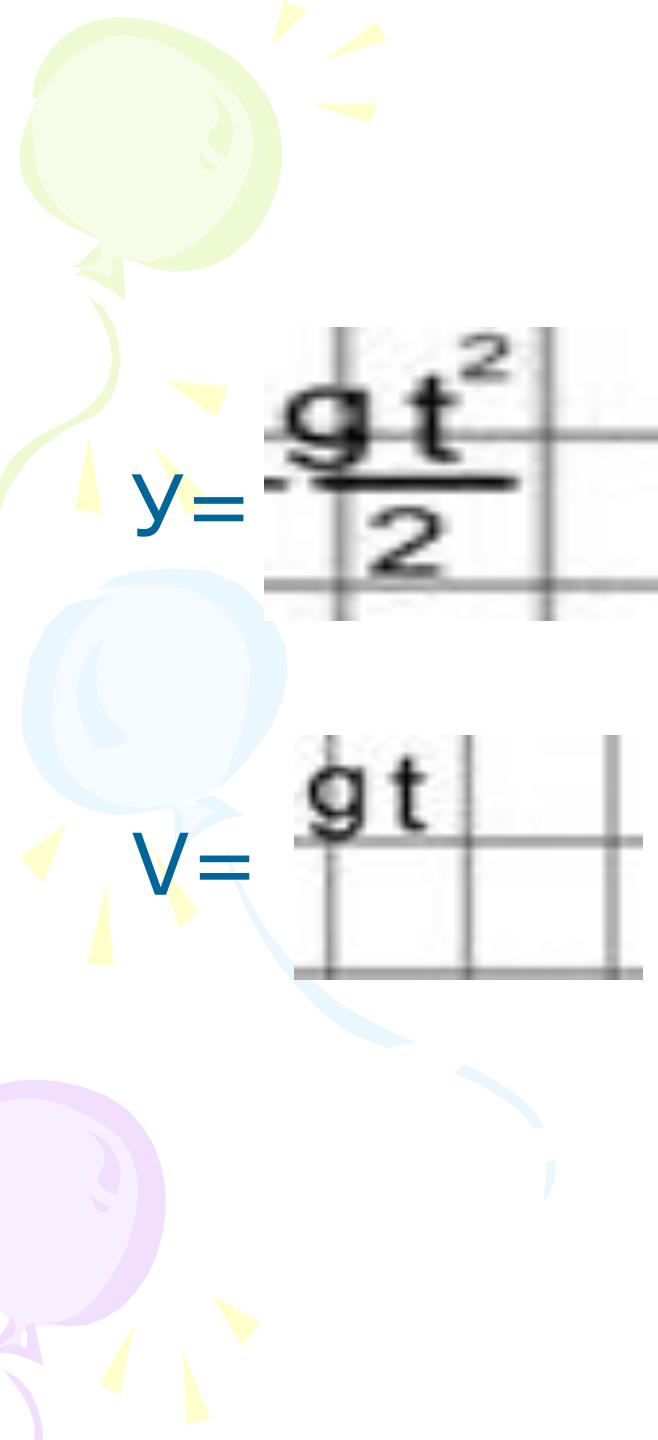
$$\left\{ \begin{array}{l} \vec{s} = \vec{v}_0 t + \frac{\vec{g} t^2}{2} \\ \vec{v} = \vec{v}_0 + \vec{g} t \end{array} \right.$$



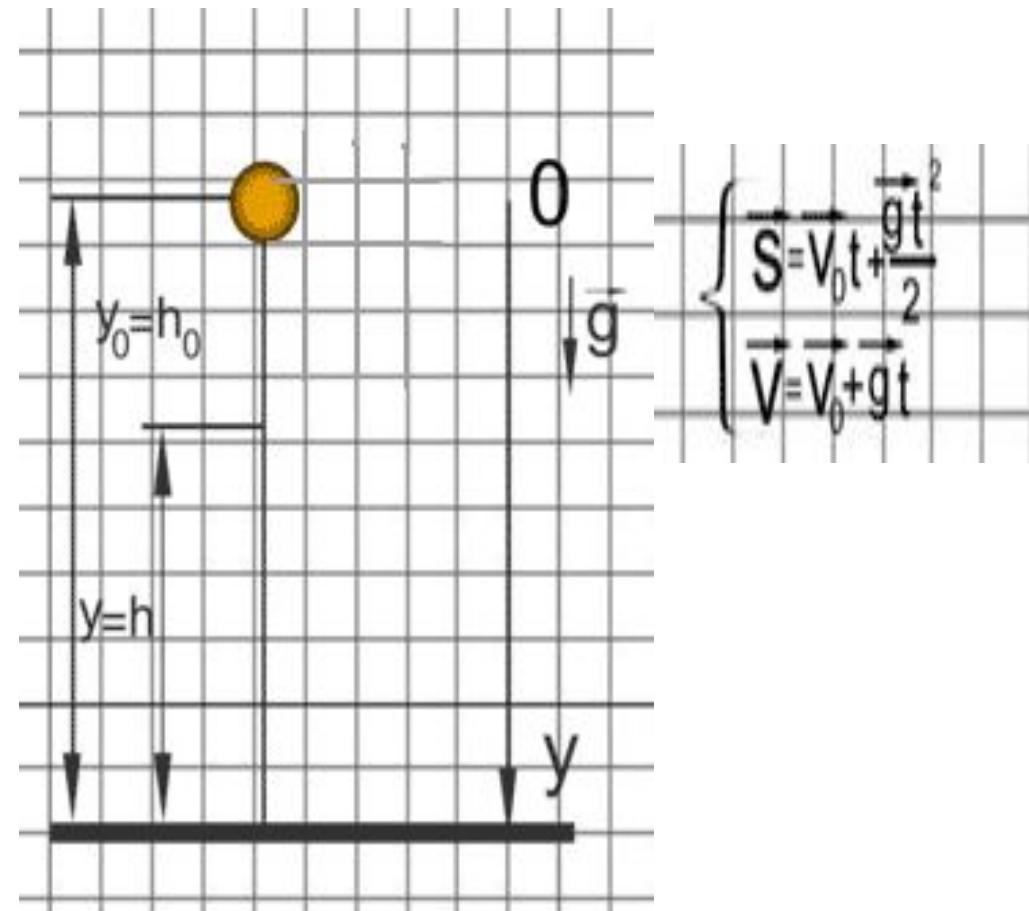
# Алгоритм решения задач

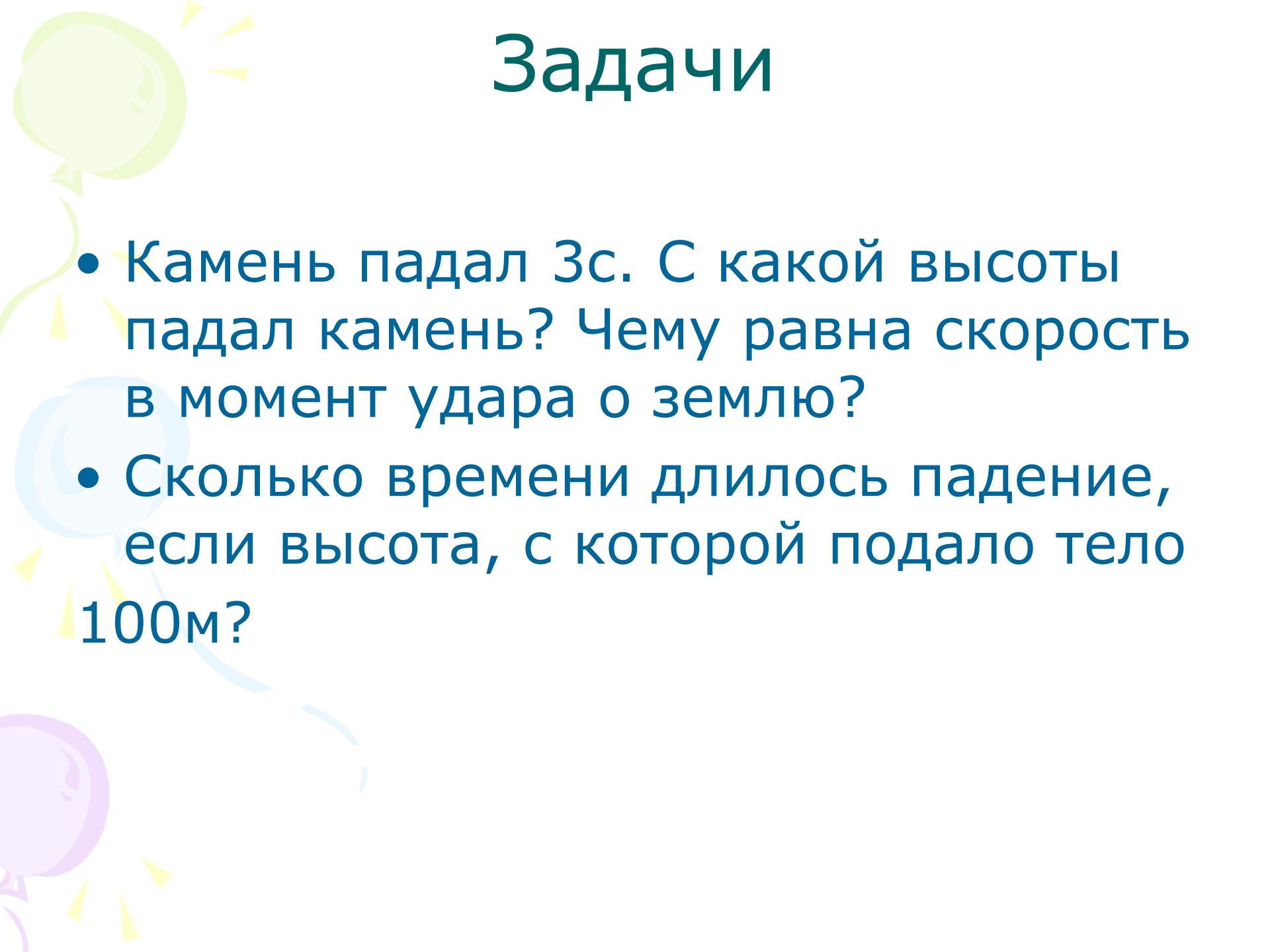
- Сделать рисунок, на котором изобразить условно движущееся тело.
- Показать направления векторов скорости и ускорения.
- Выбрать направление координатных осей.
- Записать уравнения движения в проекции на оси координат.
- Решить полученные уравнения относительно неизвестных величин.
- Проверить размерность величин.
- Оценить реальность полученного результата.

# Движение свободно падающего тела


$$y = \frac{gt^2}{2}$$

$$V = gt$$

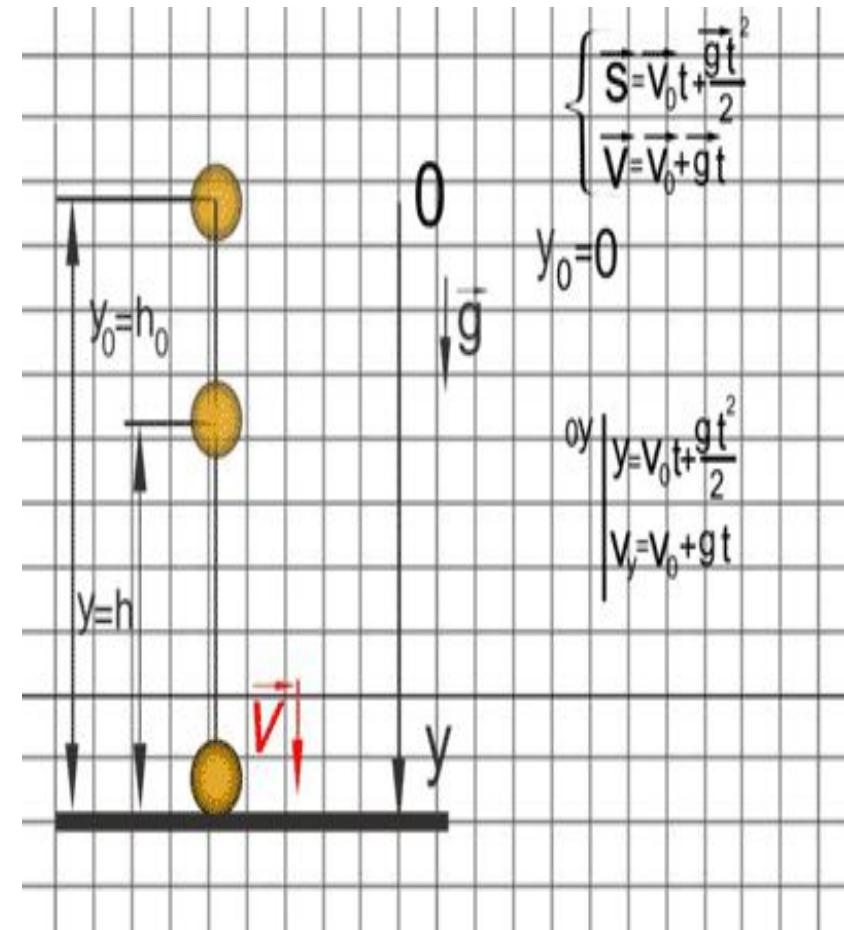
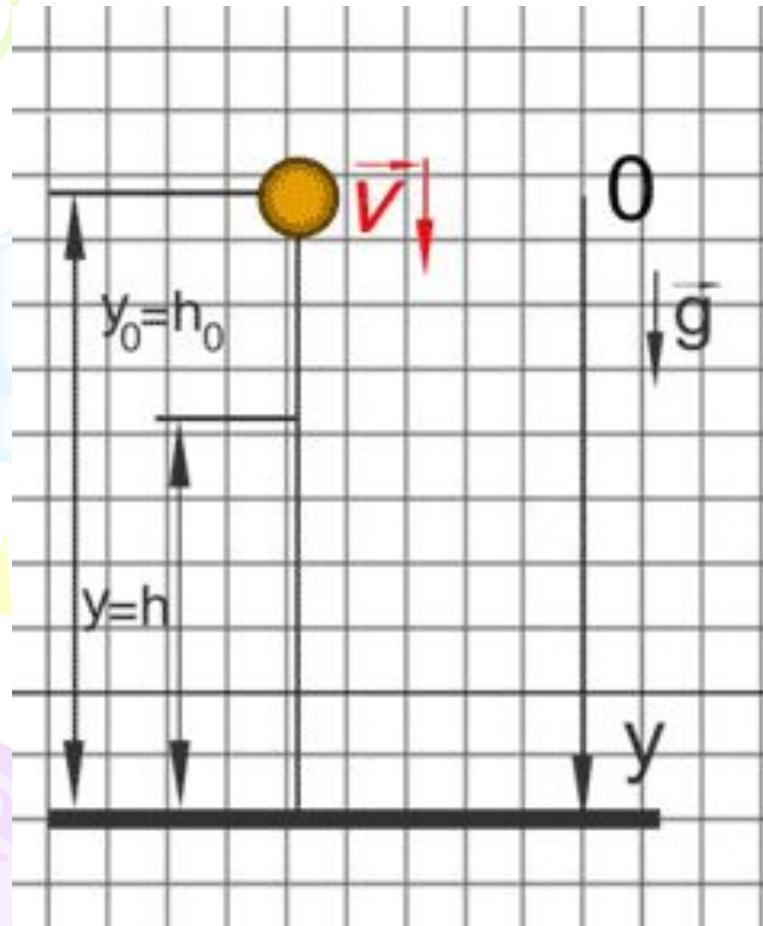




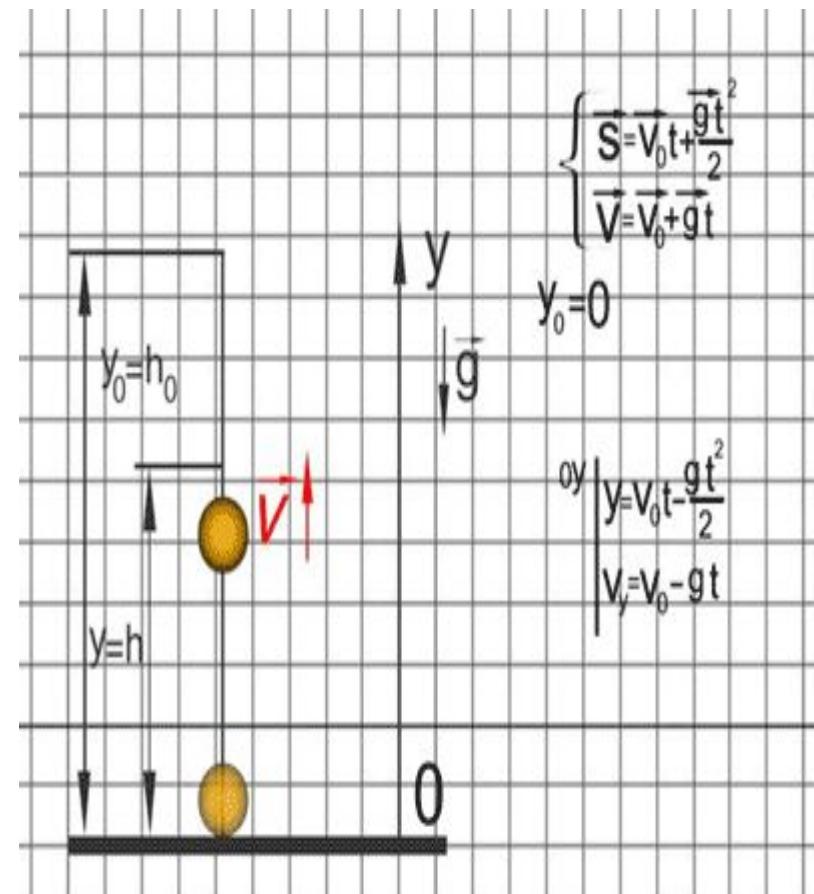
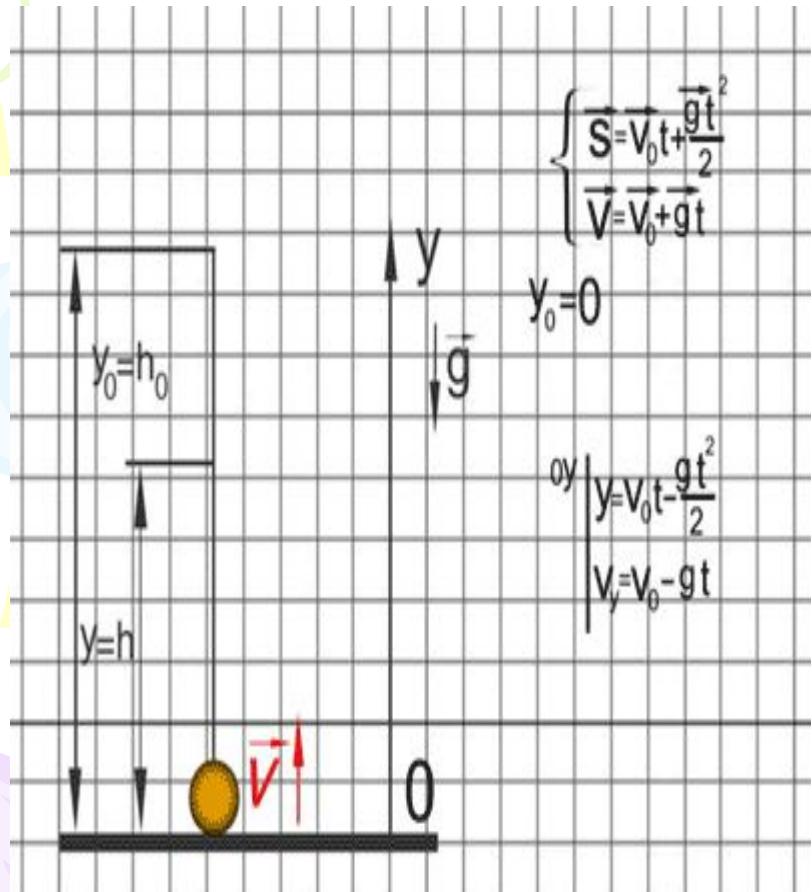
# Задачи

- Камень падал 3с. С какой высоты падал камень? Чему равна скорость в момент удара о землю?
- Сколько времени длилось падение, если высота, с которой подало тело 100м?

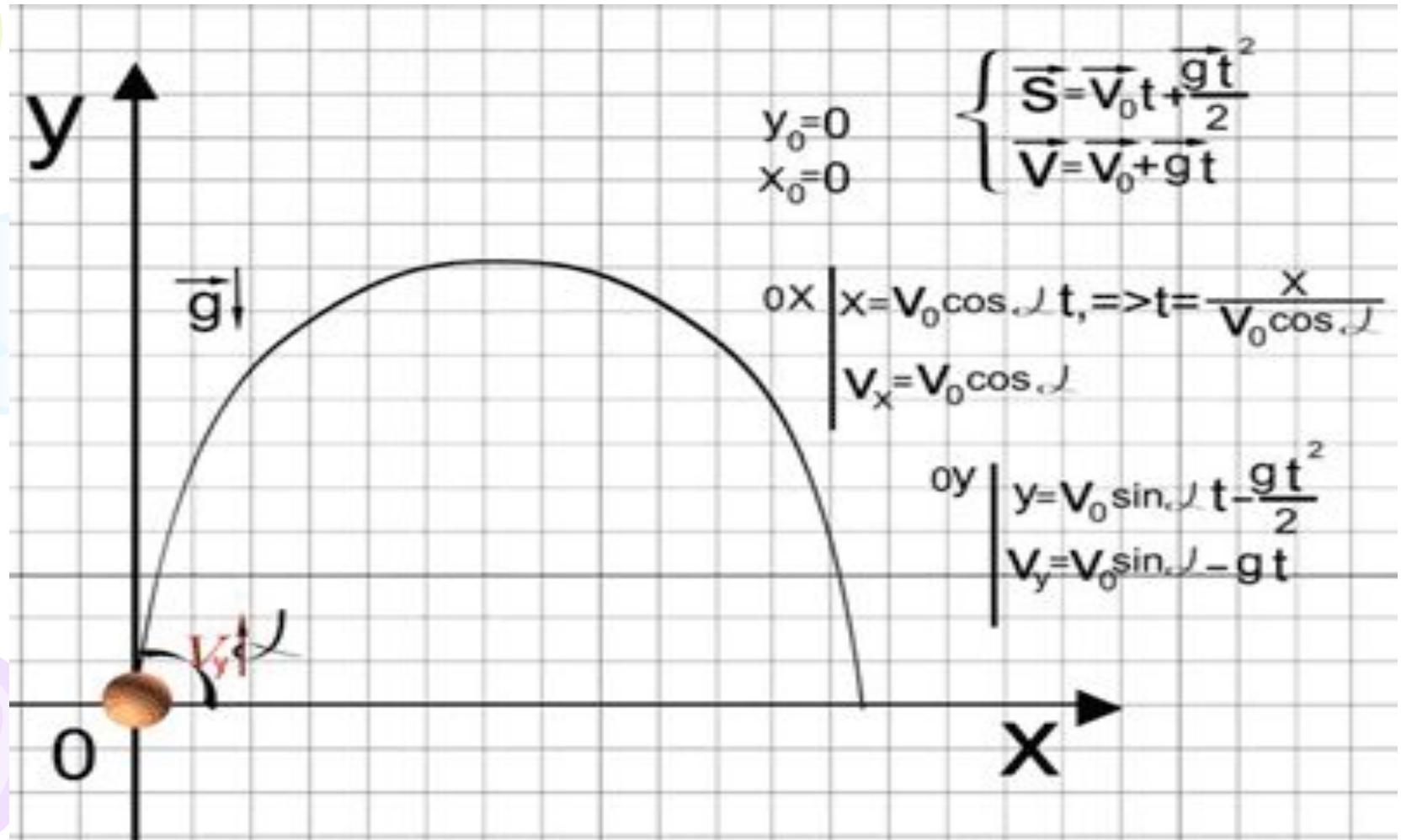
# Движение тела , брошенного вниз с начальной скоростью



# Движение тела, подброшенного вверх



# Если скорость направить под углом



# Зависимость дальности полета от угла бросания

