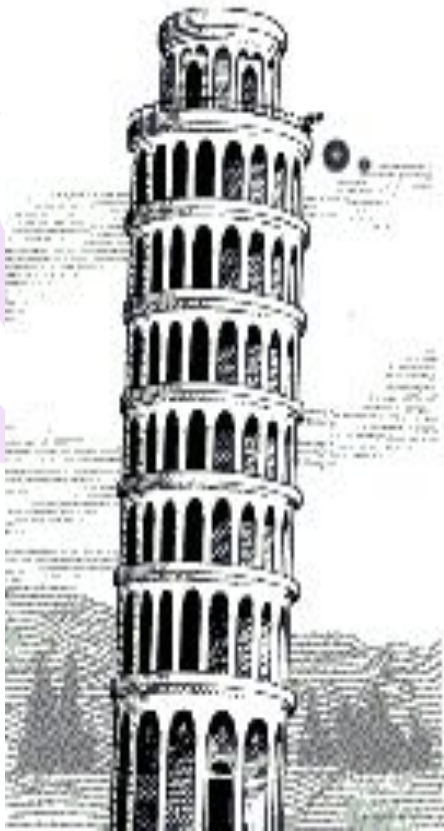


# Движение тела в поле тяготения Земли



$$\begin{cases} S = v_0 t + \frac{g t^2}{2} \\ \vec{v} = \vec{v}_0 + g t \end{cases}$$



# 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.

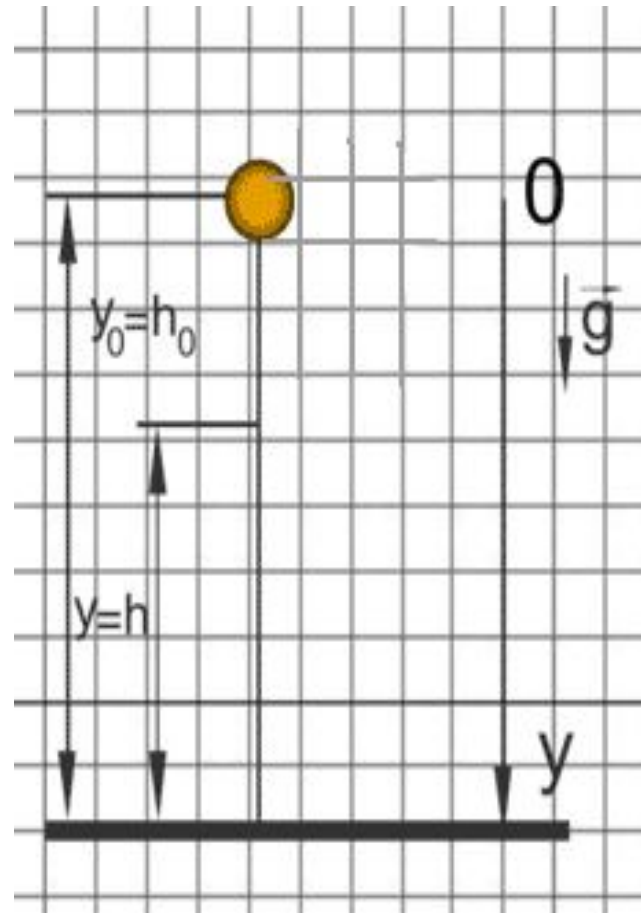
# Движение свободно падающего тела

$y =$

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

$v =$

$$gt$$

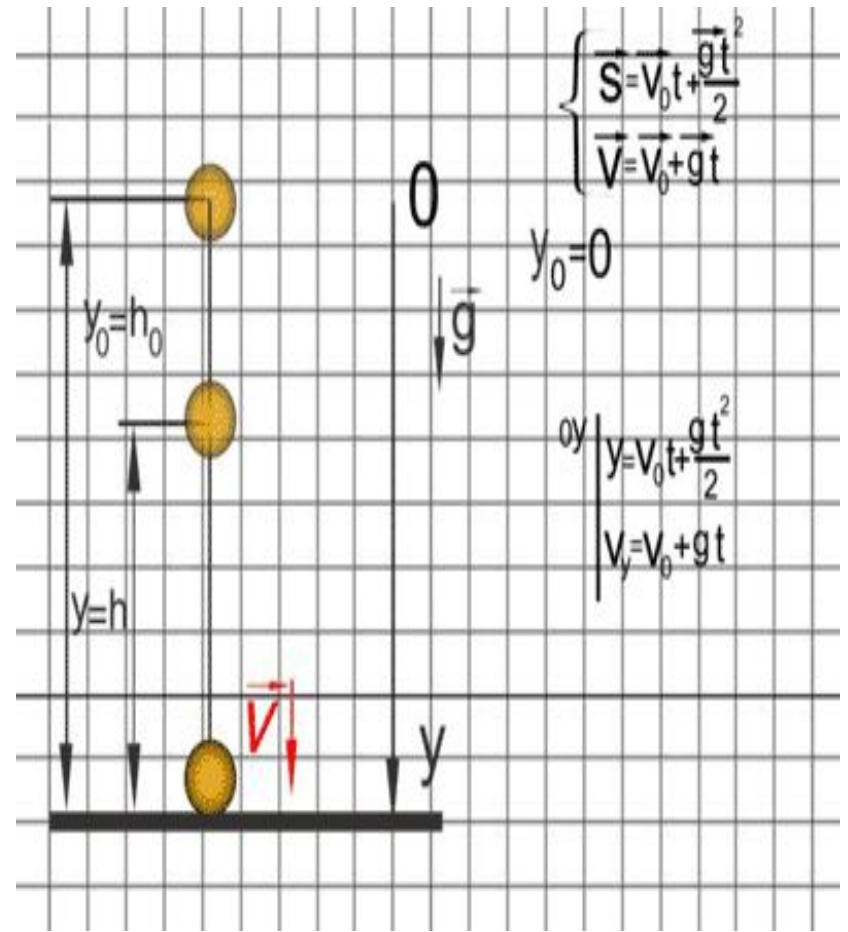
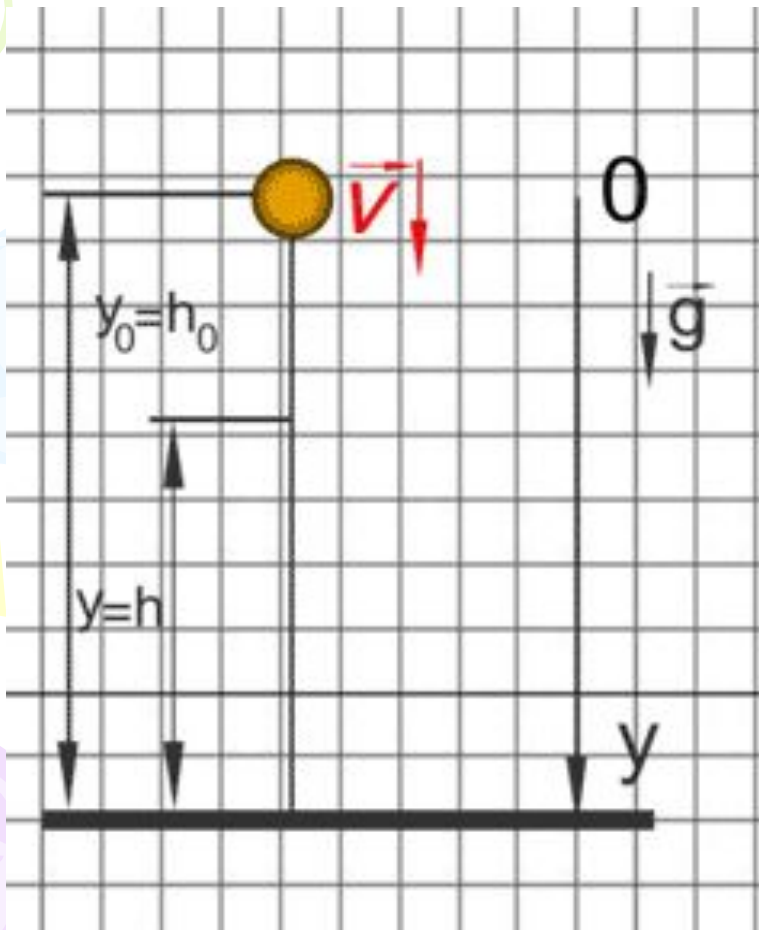


$$\begin{cases} \vec{S} = \vec{V}_0 t + \frac{\vec{g} t^2}{2} \\ \vec{V} = \vec{V}_0 + \vec{g} t \end{cases}$$

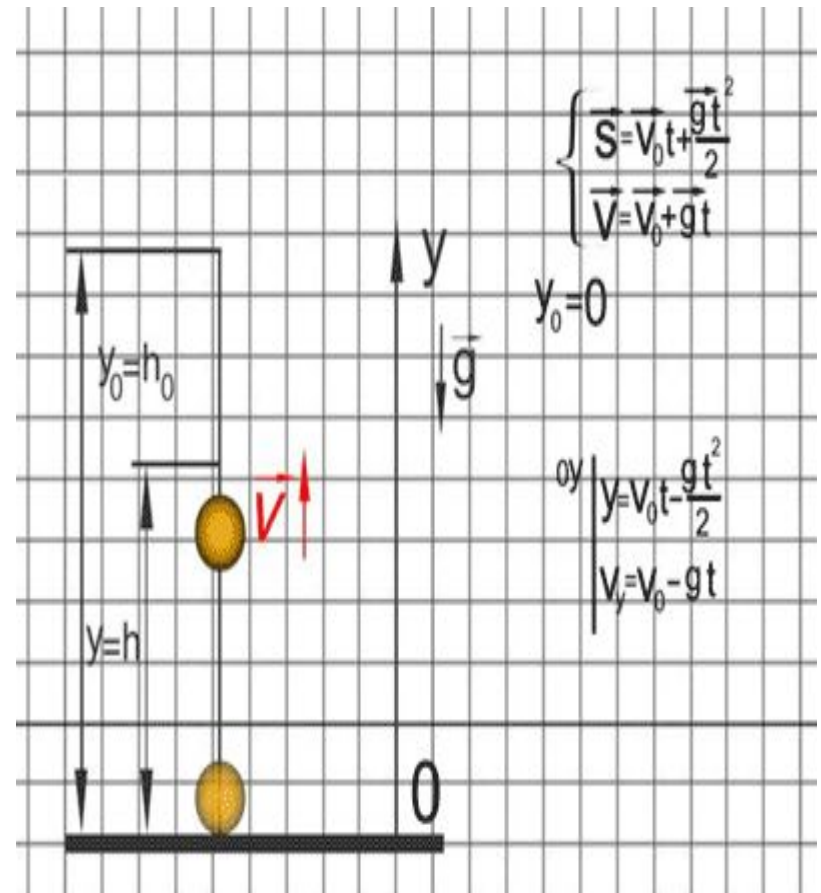
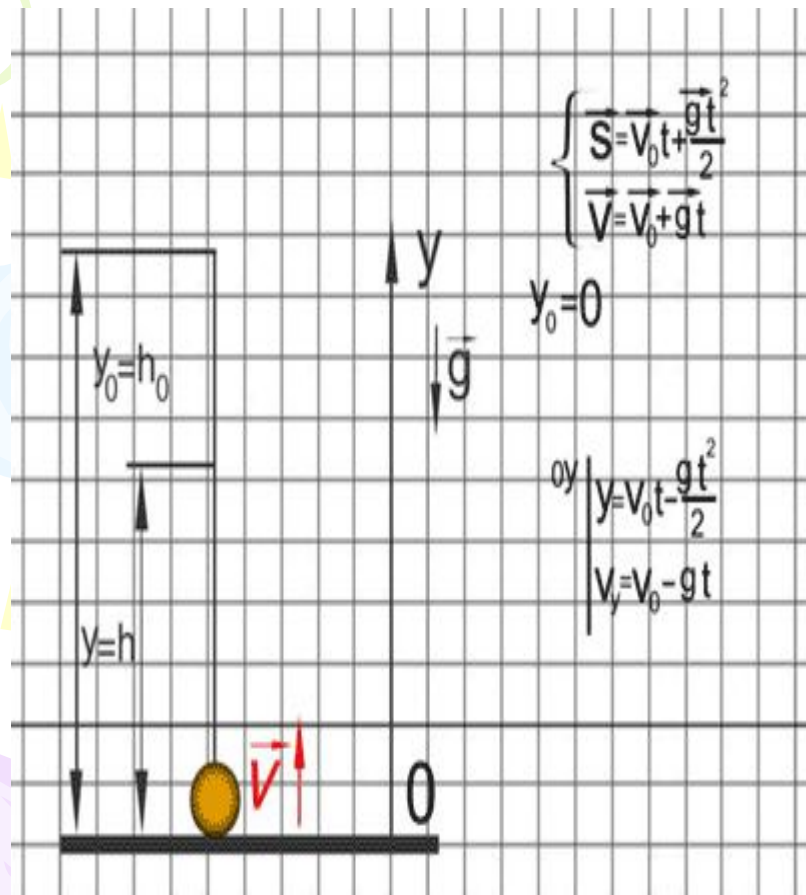
# Задачи

- 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?

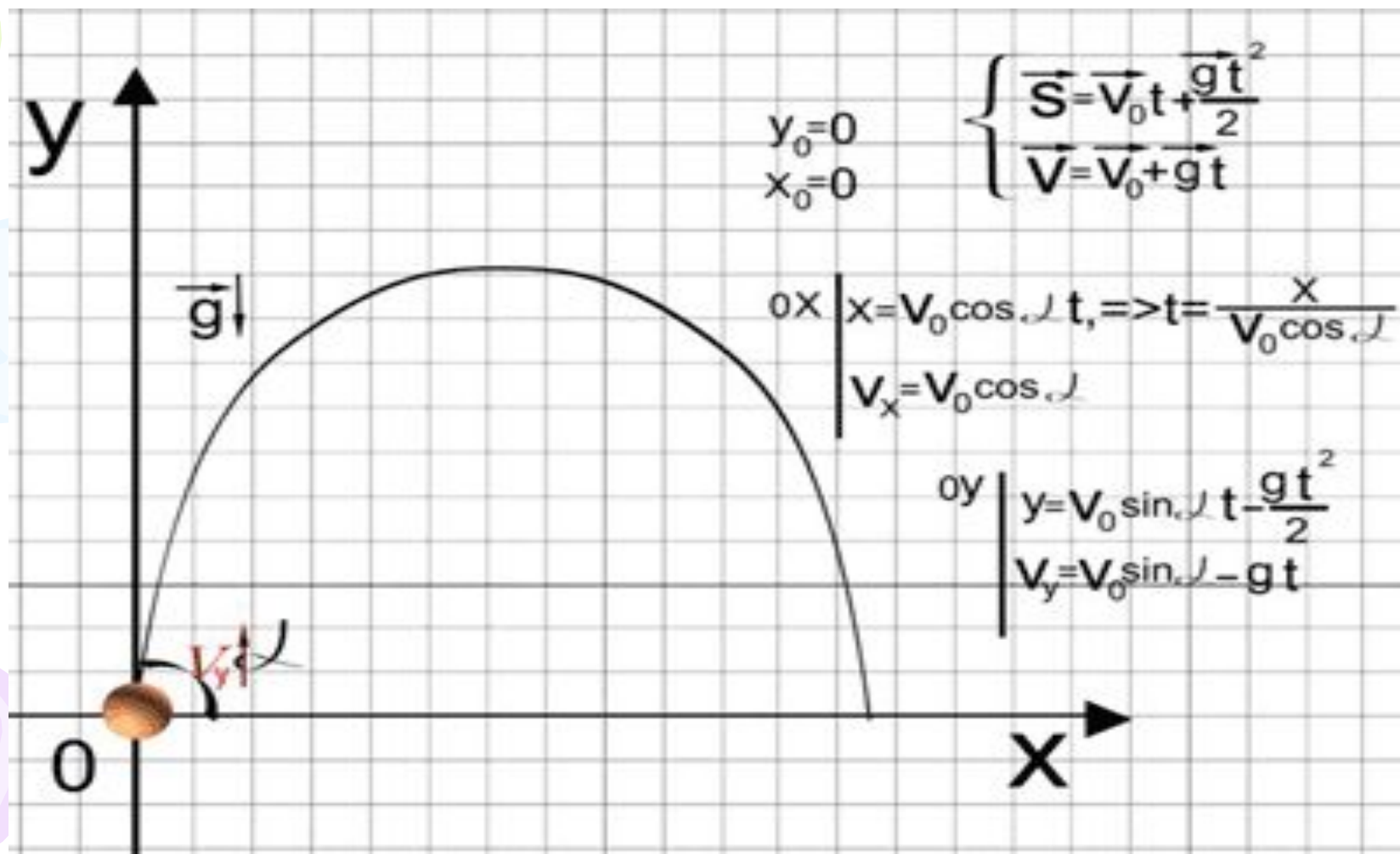
# Движение тела , брошенного вниз с начальной скоростью



# Движение тела, подброшенного вверх



# Если скорость направить под углом



# Зависимость дальности полета от угла бросания

