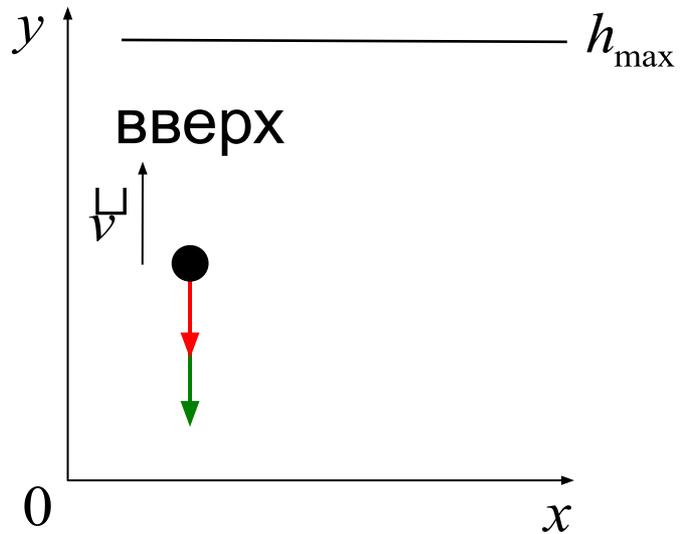


# Моделирование движения (без сопротивления)

# Задача.

Рассмотрим движение мяча, брошенного вертикально вверх со скоростью  $v$ . Нужно найти, на какую высоту поднимается мяч, и скорость, с которой он упадет на землю.

# Задача



- найти  $h_{\max}$
- найти  $v$  при приземлении

# Математическая модель

Время  $t = \frac{2 * v_0}{g}$

Высота  $t = \frac{2 * v_0}{g}$

Скорость  $t = \frac{2 * v_0}{g}$

# Компьютерная модель

```
program dfg;  
uses crt;  
const g=9.81;  
var v0, v, h: real;  
begin  
  Writeln ('v0='); readln (v0);  
  H:=(sqr(v0))/g;  
  v:=-v0;  
  Writeln ('h=', h:3:2);  
  Writeln ('v=', v:3:2);  
end.
```

# Тестирование модели

<b>Исходные данные</b>	<b>Результат</b>
$v_0 = 20 \text{ м/с}$	$h = 20,4$ $v_0 = -20$