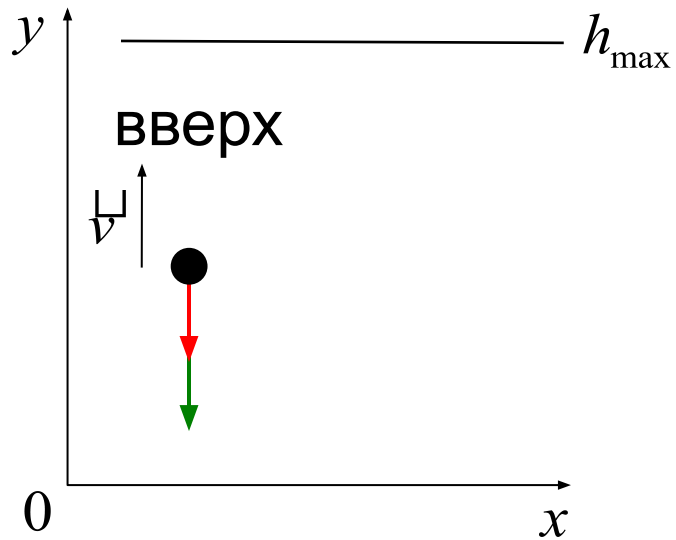


Моделирование движения (без сопротивления)

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

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