

## Volný pád

= rovnomerné zrychlení přímý pohyb  
s nulovou počáteční rychlostí

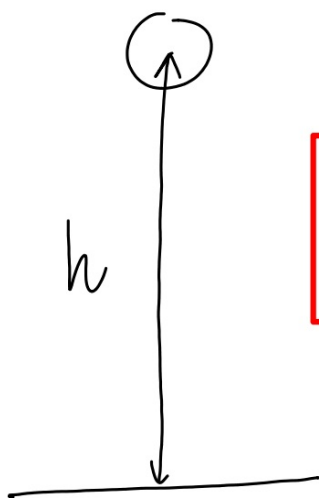
- Zanedbáváme odpor vzduchu
- počítám blízko povrchu Země

úhlové zrychlení

$$g = 9,81 \text{ m s}^{-2} \approx 10 \text{ m s}^{-2}$$

- rychlost volného pádu (každou sekundu se  
zvětšuje o  $10 \text{ m s}^{-1}$ )

$$v = g \cdot t$$



výška volného pádu (= celková dráha)

$$h = \frac{1}{2}gt^2 \quad /2$$

čas dopadu

$$2h = gt^2 \quad /: g$$

$$\frac{2h}{g} = t^2$$

$\Rightarrow$

$$t_D = \sqrt{\frac{2h}{g}}$$

27/73

$$v_D = 90 \frac{\text{km}}{\text{h}} = \frac{90}{3,6} \frac{\text{m}}{\text{s}} = 25 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

$$t = ? \text{ s}$$

$$h = ? \text{ m}$$

$$v_D = g t \quad | : g$$

$$\frac{v_D}{g} = t$$

$$t = \frac{25}{10} = \underline{\underline{2,5 \text{ s}}}$$

$$h = \frac{1}{2} g t^2$$

$$h = \frac{1}{2} \cdot 10 \cdot 2,5^2 = 31,5 \text{ m}$$

(78)  $v_y = 10 \text{ m s}^{-1}$

$h = ? \text{ m}$

---

$$v_y = gt \quad | : g$$

$$\frac{v_y}{g} = t$$

$$t = \frac{10}{10} = 1 \text{ s}$$

$$h = \frac{1}{2}gt^2 = \frac{1}{2} 10 \cdot 1^2 = \underline{\underline{5 \text{ m}}}$$

! Rohy' meá'leē' na hmochoši !  
o

když zanedbám odpor seduchu