

Hajítások összefoglalás

1. Szabadesés

út:

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

sebesség:

$$v(t) = g \cdot t$$

gyorsulás:

$$a = g$$

2. Lefelé hajítás

út:

$$h(t) = v_0 \cdot t + \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$$

sebesség:

$$v(t) = v_0 + g \cdot t$$

gyorsulás:

$$a = g$$

3. Felfelé hajítás

út:

$$y(t) = v_0 \cdot t - \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$$

sebesség:

$$v(t) = v_0 - g \cdot t$$

gyorsulás:

$$a = -g$$

idő:

$$t_1 = t_2 = \frac{v_0}{g}$$

4. Vízszintes hajítás

- x irányú út: $x(t) = v_0 \cdot t$

- y irányú út: $h(t) = y(t) = \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$

- x irányú sebesség: $v_x(t) = v_0$ (konstans)

- y irányú sebesség: $v_y(t) = g \cdot t$

5. Ferdehajítás

- x irányú út: $x(t) = v_{0x} \cdot t$

- y irányú út: $y(t) = v_{0y} \cdot t - \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$

- x irányú sebesség: $v_x(t) = v_{0x} = v_0 \cdot \cos(\alpha)$

- y irányú sebesség: $v_y(t) = v_{0y} - g \cdot t = v_0 \cdot \sin(\alpha) - g \cdot t$

sebesség összetevők

- $v_{0x} = v_0 \cos(\alpha)$

- $v_{0y} = v_0 \sin(\alpha)$