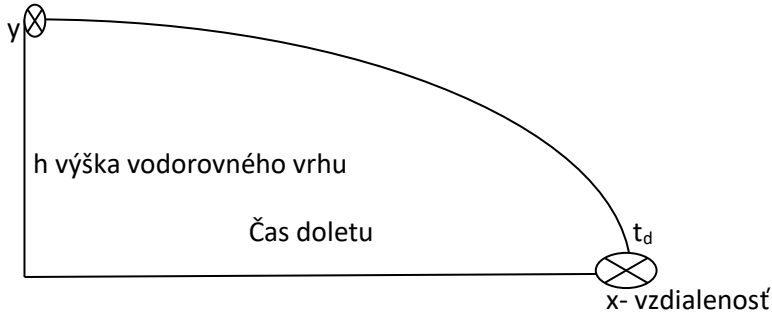


Vrh vodorovný

Teleso sa pohybuje vodorovným vrhom, ak je z určitej výšky nad Zemou vrhnuté vo vodorovnom smere nenulovou počiatkovou rýchlosťou.

v_0 [m/s] Teleso sa pohybuje po trajektórii, ktorá sa nazýva PARABOLA



Dráha vodorovného vrhu je popísaná súradnicami

$$x = v_0 \cdot t$$

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

Rýchlosť telesa

$$v = \sqrt{v_0^2 + (g \cdot t)^2}$$

Čas dopadu

$$t_d = \sqrt{\frac{2 \cdot h_0}{g}}$$

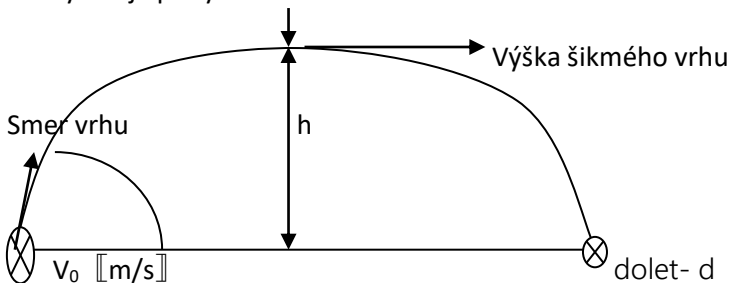
Dolet

$$h = v_0 \cdot t_d = v_0 \cdot \sqrt{\frac{2h_0}{g}}$$

Šikmý vrh

Teleso sa pohybuje šikmým vrhom ak je zo Zeme vrhnuté pod určitým ostrým uhlom nenulovou počiatkovou rýchlosťou

Šikmý vrh je pohyb NEROVNOMERNÝ



Dĺžka šikmého vrhu

$$d = \frac{v_0^2}{g} \cdot \sin(2\alpha)$$

Čas doletu

$$t_d = \frac{2 \cdot v_0}{g} \cdot \sin \alpha$$

Výška výstupu

$$h = \frac{v_0^2}{2g} \cdot \sin^2 \alpha$$

Čas výstupu

$$t_h = \frac{v_0}{g} \cdot \sin \alpha$$

Poloha telesa počas letu

$$x = v_0 \cdot t \cdot \cos \alpha$$

$$y = v_0 \cdot t \cdot \sin \alpha - \frac{1}{2} \cdot g \cdot t^2$$