

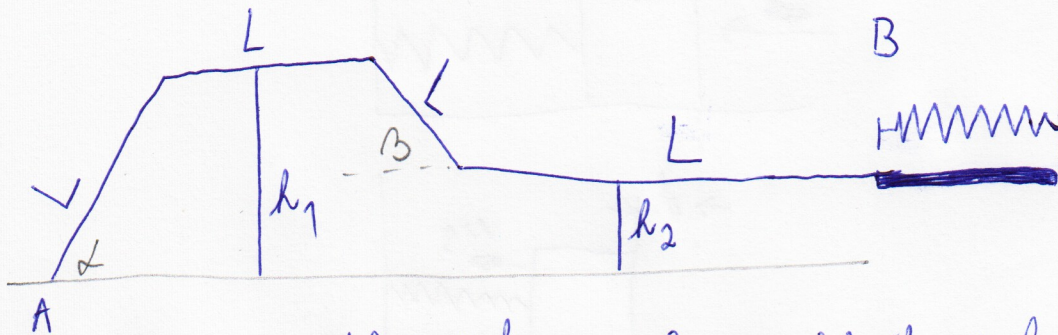
RIEŠENIE PRÍKLAD č. 3 [5 bodov]

$$\cos \alpha = 0,5$$

$$\cos \beta = 0,9$$

$$h_1 = 0,9$$

$$h_2 = 0,4$$



A) Rýchlosť, ktorou sa telso dostane na koniec poľudného úseku

ZZME:

$$\frac{1}{2} m v_0^2 = 2 m g f L + m g \cos \alpha f L + m g \cos \beta f L + m g h_2 + \frac{1}{2} m v_B^2 \quad | \cdot b$$

$$v_0^2 = 4 g f L + 2 \cos \alpha g f L + 2 \cos \beta g f L + 2 g h_2 + v_B^2 \quad | \cdot b$$

$$v_B = \sqrt{v_0^2 - 4 g f L - 2 \cos \alpha g f L - 2 \cos \beta g f L - 2 g h_2}$$

$$v_B = \sqrt{v_0^2 - 6,8 g f L - 0,8 g L} \quad | \cdot b$$

B) Stlačenie pružiny

$$\text{ZZME} \quad \frac{1}{2} k x^2 + 2 m g f x - \frac{1}{2} m v_B^2 = 0 \quad | \cdot b$$

$$k x^2 + 4 m g f x - m v_B^2 = 0$$

Kvadratická rovnica

$$D = 16 m^2 g^2 f^2 + 4 m k (v_0^2 - 6,8 g f L - 0,8 g L)$$

$$x_{1,2} = \frac{-2 m g f \pm \sqrt{4 m^2 g^2 f^2 + m k (v_0^2 - 6,8 g f L - 0,8 g L)}}{k} \quad | \cdot b$$