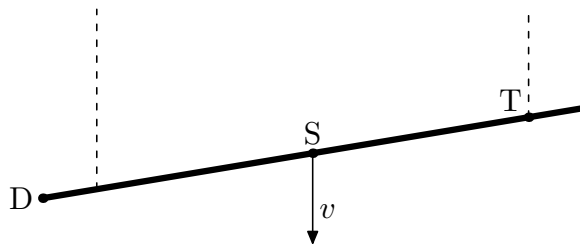


Pokud použiju rovnici pohybu pro "spojitý" žebřík padající z výšky

$$\ddot{x} = g + \frac{\dot{x}^2}{L-x} \frac{I}{p_0}$$

Klíčové je pro zjistit jak velký impuls bude předán od dopadajícího článku ke zbytku žebříku. Při tom použiju prozatím použiju následující aproximace první z nich je, že úhel, který svírá šprčna s vodorovnou plochou $\alpha \approx 0$. Další z nich je zanedbání hmotnosti jednoho článku $m \ll M$ vůči hmotnosti zbytku žebříku M . Další je dokonalá tuhost článku. Posledně je celý příklad počítán s tím, že článek se se zemí srazí dokonale nepružně. Prvně si zavedu důležité pojmy na obrázku 1.



$$l = 2|DS|, d = 2|DT|\lambda = \frac{m}{l}$$

$$L_D = \frac{1}{2}mvl, J_D = \frac{1}{3}l^2m, L_D = J_D \cdot \omega_0 = \frac{1}{2}mvl$$

$$\omega_0 = \frac{3}{2} \frac{v}{l} \Rightarrow v_T = d\omega_0 = \frac{3}{2} \frac{d}{l} v$$

$$\omega = \frac{v}{d}, Id = \Delta\omega J_D = J_D(\omega_0 - \omega) = \frac{3d-2l}{6d}lmv$$

$$I = \frac{l}{d} \frac{3d-2l}{6d}mv$$