Mini-Bungee-Jump, sammenligning af teori med video-virkelighed



Af grafen ovenfor ses, at farten er størst 2.52 m/s når strækningen er $y\_{lige}$ = 0,64 m



Aflæsningen ovenfor viser den maksimale udstrækning $y\_{max}$ = 1,3 m

$$v\_{max}=\sqrt{g·y\_{lige}}=\sqrt{9,82\frac{m}{s^{2}}·0,64 m}=2,51 m/s$$

$$teori y\_{max}=2y\_{lige} passer da 1,33 m ≈2∙0,644 m=1,29 m$$

$$m=0,210 kg$$

$$y\_{ligevægt}=\frac{m∙g}{k}$$

$$0,7 m=\frac{0,21 kg·9,82\frac{m}{s^{2}}}{k}$$

 $⇕$ *Ligningen løses for k vha. WordMat.*

$$k=2,946\frac{N}{m}$$

Fjederkonstanten kan også findes med formlen for $y\_{max}$:

$$y\_{max}=\frac{2mg}{k}$$

$$1,3 m=\frac{2·0,21 kg·9,82\frac{m}{s^{2}}}{k}$$

 $⇕$ *Ligningen løses for k vha. WordMat.*

$$k=3,172615385\frac{N}{m}$$

Logger pro giver den spejlede parabel $$v=-\sqrt{2∙g∙y-\frac{k}{m}∙y^{2}}$$

