

Frage 5: In welcher Höhe muss der Skateboarder an der Rampe starten, um beim Looping nach oben zu gelangen?

Es gilt die Energieerhaltung: $E_{pot\ Rampe} = E_{pot\ Looping}$

potentielle Energie: $E_{pot} = mgh$

die Höhe des Loopings: $h = 2r$

die Höhe der Rampe: h_r

$$E_{pot\ Rampe} = E_{pot\ Looping}$$

$$mgh_r = mg \cdot 2r \quad (h_r: \text{Höhe der Rampe})$$

$$h_r = 2r = h$$