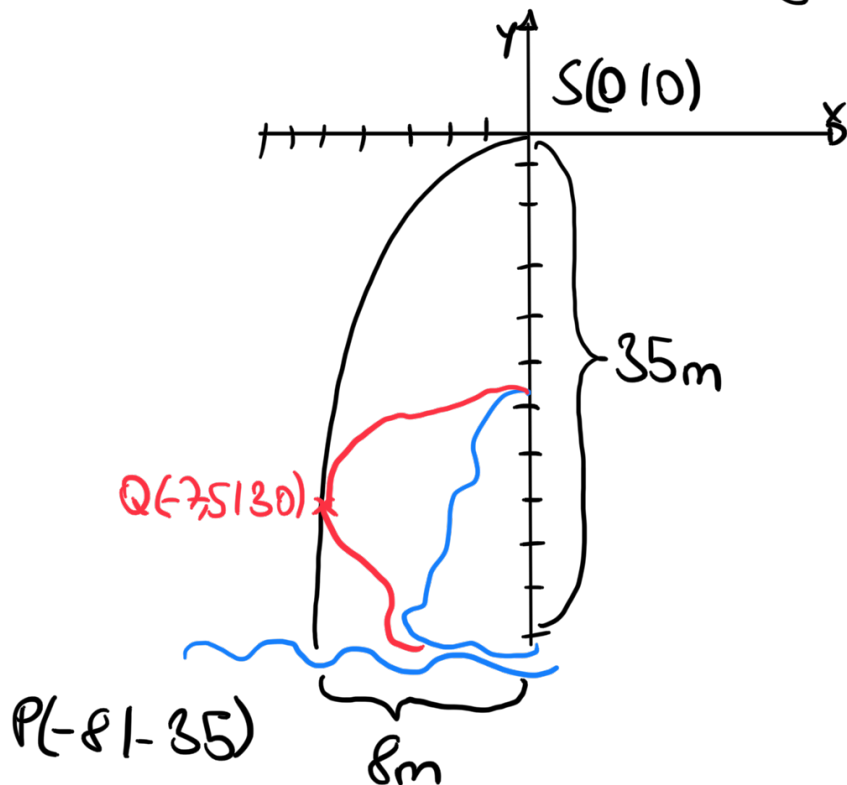


Anwendung Klippenspringer



Scheitel in die Scheitelform einsetzen

$$y = a \cdot (x - 0)^2 + 0$$

$$y = ax^2$$

Einsetzen

$$-35 = a \cdot (-8)^2 \quad | :64$$

$$-\frac{35}{64} = a$$

$$a \approx -0,547$$

Funktionsgleichung $y = -0,547x^2$

Frage: Würde der Springer an einem Fels-

↳ Vorsprung der durch den Punkt $Q(7,5 | -30)$ dargestellt werden kann vorbeikommen oder nicht

Vorgehen:

Setze Q in die Funktionsgleichung ein

$$\begin{aligned} -30 &= -0,547 \cdot (-7,5)^2 \\ \Rightarrow -30 &\neq -30,679 \end{aligned}$$

⚠ Bestimme den x -Wert zu $y = -30$

$$\begin{aligned} -30 &= -0,547x^2 \quad | :(-0,547) \\ \frac{30}{0,547} &= x^2 \quad | \sqrt{} \\ x &= \sqrt{\frac{30}{0,547}} = 7,41 \end{aligned}$$

Ergebnis: Er sollte nicht springen, denn der Fels liegt auf seiner Flugbahn.

Am y -Wert -30 ist der Springer nur $7,4\text{m}$ von der y -Achse entfernt der Fels jedoch $7,5$