

## Zusatzaufgaben Bewegungslehre "mathematisch":

Nr. 1\_k)

$$\alpha_0 := 30^\circ \quad v_0 := 10 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

k) *Geschwindigkeit bei einer Wurfweite von 6m*

$$6 \cdot \text{m} = v_0 \cdot \cos(\alpha_0) \cdot t$$

$$t_1 := \frac{6 \cdot \text{m}}{v_0 \cdot \cos(\alpha_0)}$$

$$t_1 = 0.693 \text{ s}$$

$$v(t) := \sqrt{(v_0 \cdot \cos(\alpha_0))^2 + (-g \cdot t + v_0 \cdot \sin(\alpha_0))^2}$$

$$v(t_1) = 8.844 \frac{\text{m}}{\text{s}}$$

muss über die Zeit t bestimmt werden  
s = 6m setzen und nach t auflösen

Zeit bis 6 m Flugweite

Geschwindigkeit nach der Zeit t.1