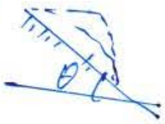
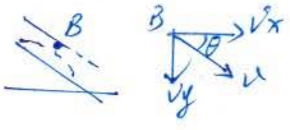
Aufgabe 2.2.

Zunächst Können wir das Problem in eine flache Parabelbewegung und eine aufwärts gerichtete Parabelbewegung zerlegen.

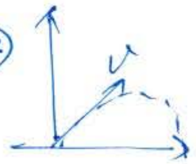
① 

wir möchte die objekte, die die weiteste Entfernung erreichen



in punkt B. haben wir $\tan\theta = \frac{v_y}{v_x} = \frac{gt}{v_0}$

gilt $\Rightarrow t = \frac{v_0 \tan\theta}{g}$

② 

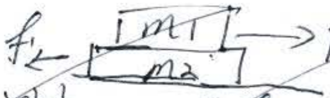
haben wir $\vec{r}(t) = \begin{pmatrix} x(t) \\ y(t) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} v_0 t \cos\varphi \\ v_0 t \sin\varphi - \frac{g}{2} t^2 \end{pmatrix}$

d.h. zusammen

$$\varphi(\theta) = v_0 t_1 \cos\varphi + \frac{v_0^2 \tan\theta}{g}$$

Aufgabe 2.3.

zu m_1 gilt



$F_1 = \mu m_1 g = f_1$

~~und jetzt wenn $F_1 f < \mu m g$~~, können beide Quaden bewegen

① wenn $m_1 \leq m_2$, $f_1 \leq \mu m_1 g$ Können beide Quader nicht bewegen.

$\mu m_2 g \geq f_1 > \mu m g$, m_1 bewegen

$f_1 > \mu m_2 g$, m_1 bewegen, m_2 nicht bewegen

② wenn $m_1 > m_2$, $f_1 < \mu m_2 g$, nicht bewegen

$\mu m_1 g > f_1 > \mu m_2 g$, m_1, m_2 gleichzeit bewegen ✓

$\mu m_1 g < f_1$, m_1 bewegen schnell als m_2

③ wenn $m_1 \leq m_2$ $f_2 > \mu(m_1+m_2)g$, gleichzeit bewegen ✓

④ wenn $m_1 > m_2$ analog zu ③