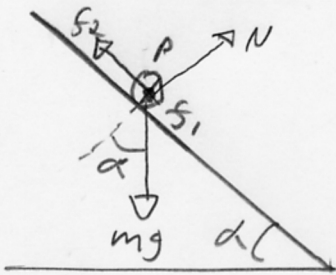


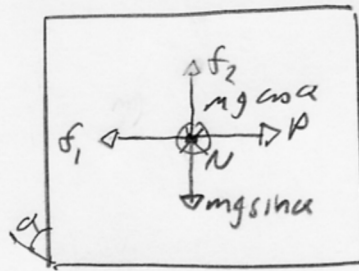
6.29)

Från sidan



$\vec{P}$ riktad inåt
 $\vec{f}_1$ riktad utåt

Ovanför planet



$\vec{N}$ riktad uppåt
 $mg \cos \alpha$ riktad nedåt

OBS. Friktionskraften $\vec{f}$ har två komponenter $\vec{f}_1$ och $\vec{f}_2$.

$$f = \sqrt{f_1^2 + f_2^2}$$

På gränsen till glidning $f = \mu N$
(OBS μ är statiska friktionsstalet)

$$\sqrt{f_1^2 + f_2^2} = \mu N \quad (1)$$

Kraftjämvikt:

$$\begin{aligned} \rightarrow: P - f_1 &= 0 \Rightarrow f_1 = P \\ \downarrow: mg \sin \alpha - f_2 &= 0 \Rightarrow f_2 = mg \sin \alpha \\ \nearrow: N - mg \cos \alpha &= 0 \Rightarrow N = mg \cos \alpha \end{aligned}$$

Ins i (1) ger $\sqrt{P^2 + (mg)^2 \sin^2 \alpha} = \mu mg \cos \alpha$

$$P^2 + (mg)^2 \sin^2 \alpha = \mu^2 (mg)^2 \cos^2 \alpha$$

$$P = mg \sqrt{\mu^2 \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha}$$

$$\boxed{\frac{P}{mg} = \sqrt{\mu^2 \cos^2 \alpha - \sin^2 \alpha}}$$

$$\alpha = 30^\circ \quad \mu = 0,6 \Rightarrow \frac{P}{mg} = 0,14$$