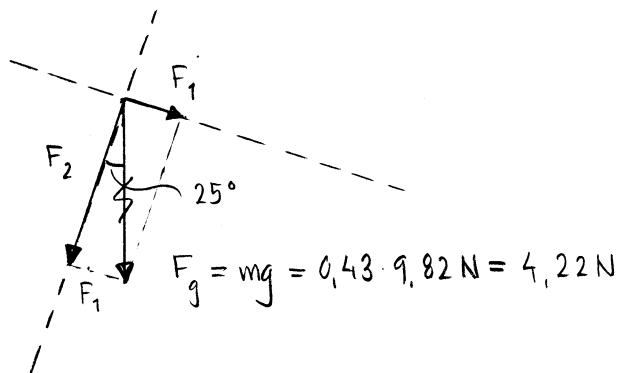


JF12

(a) Svar: $\alpha = 25^\circ$

(b)



Komponenterna:

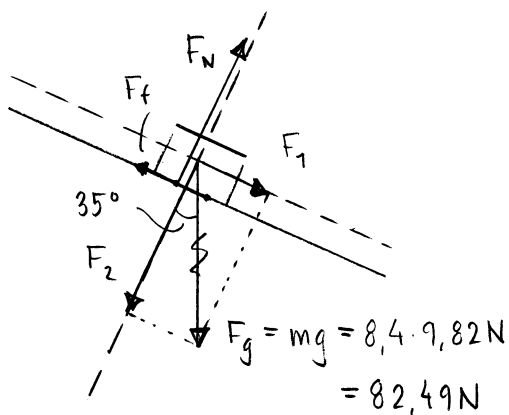
$$\sin 25^\circ = \frac{F_1}{F_g} \Rightarrow F_1 = 4,22 \text{ N} \cdot \sin 25^\circ = 1,78 \text{ N}$$

$$\cos 25^\circ = \frac{F_2}{F_g} \Rightarrow F_2 = 4,22 \text{ N} \cdot \cos 25^\circ = 3,83 \text{ N}$$

Svar: 1,8 N resp 3,8 N

JF13

(a)



Komponenterna

$$\sin 35^\circ = \frac{F_1}{F_g}$$

$$\Rightarrow F_1 = 82,49 \text{ N} \cdot \sin 35^\circ = 47,3 \text{ N}$$

$$\cos 35^\circ = \frac{F_2}{F_g}$$

$$\Rightarrow F_2 = 82,49 \text{ N} \cdot \cos 35^\circ = 67,6 \text{ N}$$

(b) Jämvikt längs med planet ($\rightarrow$):

$$F_f = F_1$$

$$F_f = 47,3 \text{ N}$$

Jämvikt vinkelrätt mot planet ($\nearrow$):

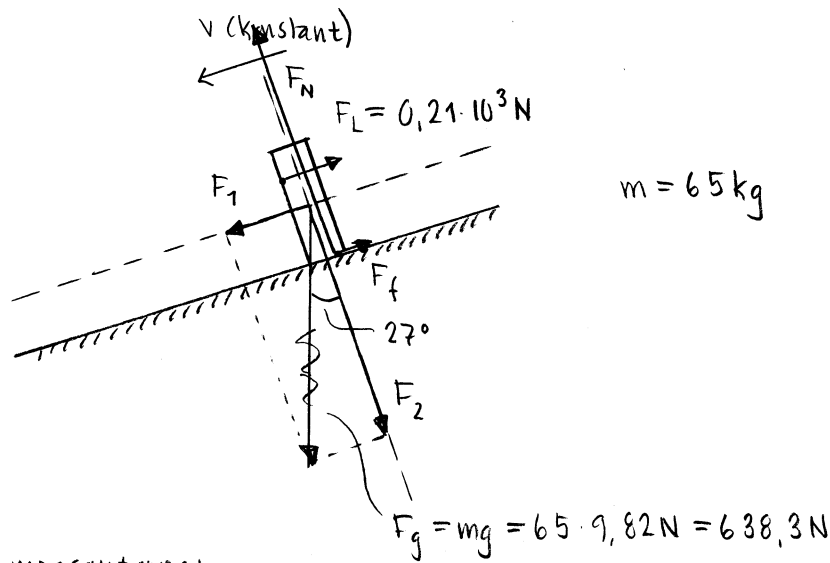
$$F_N = F_2$$

$$F_N = 67,6 \text{ N}$$

Svar: (a) 47 N respektive 68 N

(b) Tyngdkraft 82 N,
riktad neråt
Normalkraft 68 N,
riktad snett uppåt
Friktionskraft 47 N,
riktad längs med
planet

JF14



(a) Komponenterna:

$$\sin 27^\circ = \frac{F_1}{F_g} \Rightarrow F_1 = 638,3 \text{ N} \cdot \sin 27^\circ = 289,8 \text{ N}$$

$$\cos 27^\circ = \frac{F_2}{F_g} \Rightarrow F_2 = 638,3 \text{ N} \cdot \cos 27^\circ = 568,7 \text{ N}$$

(b) Jämvikt längs med planet ($\rightarrow$)

$$F_f + F_L = F_1$$

$$F_f + 0,21 \cdot 10^3 \text{ N} = 289,8 \text{ N}$$

$$F_f = (289,8 - 0,21 \cdot 10^3) \text{ N} = 79,8 \text{ N}$$

Jämvikt vinkelrätt mot planet ($\uparrow$):

$$F_N = F_2$$

$$F_N = 568,7 \text{ N}$$

(c) Glidfriktionskoefficienten

$$\mu_{\text{glid}} = \frac{F_f}{F_N} = \frac{79,8 \text{ N}}{568,7 \text{ N}} = 0,14$$

riktade längs med planet
(c) 0,14

Svar: (a) 0,29 kN respektive 0,57 kN

(b) Tyngdkraft 0,64 kN, riktad nedåt. Normalkraft 0,57 kN, riktad snett uppåt. Friktionskraft 0,08 kN, luftmotståndskraft 0,21 kN