

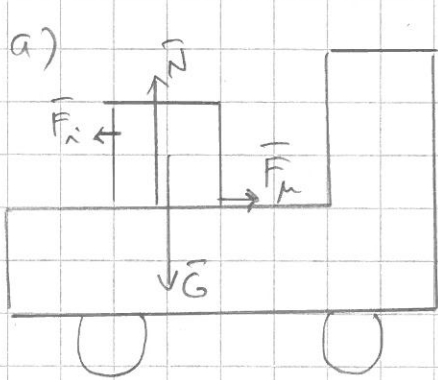
b) Kun liike on tasainen ($a > 1,18$), on $\sum \vec{F} = \vec{0}$ ja vetäjä voima on liiuskittajan suuruisen:

$$F = F_f = \mu N = \mu mg \quad (\Rightarrow) \mu = \frac{F}{mg} = \frac{2,5 \text{ N}}{1,8 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = 0,141539 \approx \underline{0,14}$$

c) Liikkeen lähdettäessä $F = F_{\text{homax}} = \mu_0 N = \mu_0 mg \quad | = mg$

$$(\Rightarrow) \mu_0 = \frac{F}{mg} = \frac{4,5 \text{ N}}{1,8 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = 0,254842 \approx \underline{0,25}$$

8.12 a)



$$\begin{aligned} \rightarrow \vec{v} \\ \rightarrow \vec{a} \end{aligned}$$

$$m = 165 \text{ kg}$$

$$a = 1,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}$$

$$\mu_0 = 0,37$$

\vec{G} : paino

N : tukivoima

F_f : kitka

F_k : ilmarestus (pieni tällöin $= 0$)

b) Lepokitkan suurin mahdollinen arvo:

$$F_{\text{homax}} = \mu_0 N = \mu_0 G = \mu_0 mg = 0,37 \cdot 165 \text{ kg} \cdot 9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} \approx 598,90 \text{ N}$$

Tarvittava lepoakseli:

$$F_{\text{no}} = ma = 165 \text{ kg} \cdot 1,8 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} = 297 \text{ N} < F_{\text{homax}}$$

\Rightarrow liikkeeseen ei liitetä