

$$a) N = 58 \text{ kg} (9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} + 1,9 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}) = 679,18 \text{ N} \approx 680 \text{ N}$$

$$b) N = 58 \text{ kg} (9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2} - 1,9 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}) = 458,78 \text{ N} \approx 460 \text{ N}$$

↑
ā alaspäin

c) Keskittöveestä mittee voimaa jolle Totti paines sitä alaspäin = voimaa jolle veike nostee Tottia ylöspäin (N III)
Vaa'an alustus on laadittu siten ette se näytlöe lukemaa $\frac{N}{g}$ (kg). Siten lukema on

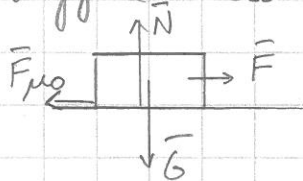
$$a) \frac{N}{g} = \frac{679,18 \text{ N}}{9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = 69,2334 \text{ kg} \approx 69 \text{ kg}$$

$$b) \frac{N}{g} = \frac{458,78 \text{ N}}{9,81 \frac{\text{m}}{\text{s}^2}} = 46,7666 \text{ kg} \approx 47 \text{ kg}$$

8. Kitke

- liukumista vastustava voima
- riippuu kosketuspintojen laadusta, pinnan tukivoimasta ja liukumistavoista

1° Kappale leuossa



$$\sum \vec{F} = \vec{F} + \vec{F}_{mo} + \vec{G} + \vec{N} = \vec{0} \Rightarrow \begin{cases} N = G \\ F_{mo} = F \end{cases}$$

Sinä lepokitke F_{mo} on riittävän suuri (min suuri ette $\sum \vec{F} = \vec{0}$ ja kappale pysyy leuossa)

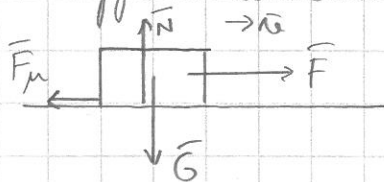
μ_0 : lepokitkekerroin

$$F_{mo \max} = \mu_0 N \quad \text{LEPOKITKAN SUURIN ARVO}$$

$$F_{mo} \leq F_{mo \max} \quad \text{aina}$$

jos $F > F_{mo \max}$, kappale lähtee liikkeelle

2° Kappale liukuu



μ : liukukitkekerroin ($\mu < \mu_0$)

$$F_\mu = \mu N \quad \text{LIUKUKITKA}$$