



$$m = 223 \text{ g} = 0.223 \text{ kg}$$

$$\mu_e = 0.52$$

$$\mu_d = 0.50$$

a) F ? x_f no caigui?

b) si $2F$ què passa?

c) si $F/2$ què passa?

→ Plantejament:

Apliquo la 2n llei de Newton:

$$\sum_i \vec{F}_i = m \cdot \vec{a}$$

eix x: $N - F = 0$ \dots

eix y: $P - F_{\text{freg.}} = 0$ \dots si no cau $a = 0$.

Sabent que $F_{\text{fregament}} = \mu \cdot N$
de dalt.

substitueixo a les equacions

→ Resolució:

$$F_{\text{fregament}} = P$$

$$\mu \cdot N = m \cdot g$$

$$\mu \cdot F = m \cdot g$$

$$F = \frac{m \cdot g}{\mu} = \frac{0.223 \text{ kg} \cdot 9.8 \text{ m/s}^2}{0.52} = 4.2 \text{ N}$$

μ_e !! x_f no hi ha moviment

b) Si F aplicada és $2F$, o sigui, la força aplicada a la part és el doble, la força normal també augmentaria el doble i continuaria sense caure.

c) Si la força es redueix a la meitat, el cos cauria x_f no s'equilibraria. Ara actuarià el μ dinàmic

eix x: $N - F = 0$ \dots

eix y: $P - F_{\text{fregament}} = m \cdot a$

$N = F$; $F = \frac{4.2}{2} = 2.1 \text{ N}$

$$a = \frac{P - F_{\text{fregament}}}{m} = \frac{m \cdot g - \mu \cdot N}{m} = \frac{0.223 \cdot 9.8 - 0.5 \cdot 2.1}{0.223} = 5.09 \text{ m/s}^2$$

!! μ dinàmic
hi ha moviment

sentit descendent
 $x_{\text{tant}}:$
 $- 5.09 \text{ m/s}^2$