

$$\mu = 0,4$$

$$m = 100 \text{ kg}$$

Equações
de Newton

$$(x) \quad F - F_f = ma \Rightarrow F - \mu N = ma \quad (1)$$

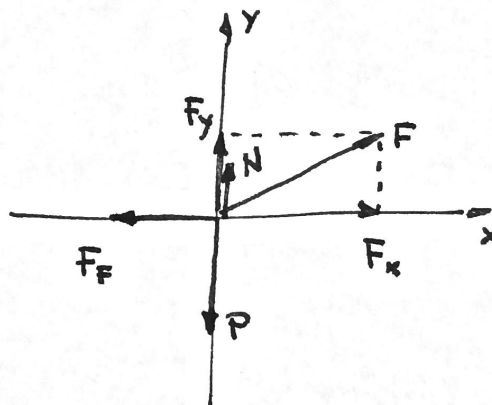
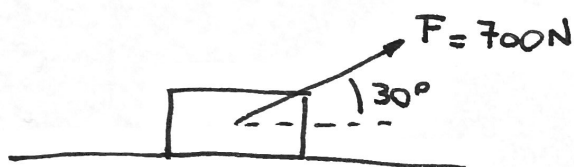
$$(y) \quad N - P = 0 \Rightarrow N - mg = 0 \quad (2)$$

$$F_f = \mu \cdot N$$

De (2): $N = mg$

i de (1) $F - \mu mg = ma \Rightarrow a = \frac{F - \mu mg}{m} = \frac{700 - 0,4 \cdot 100 \cdot 9,81}{100}$

$$a = 3,08 \text{ m/s}^2$$



Equações
de Newton:

$$F_x - F_f = ma$$

$$F_y + N - P = 0$$

També tenim: $F_x = F \cos 30^\circ$ $F_f = \mu N$

$$F_y = F \sin 30^\circ$$

reemplçant les 3 últimes equacions en les equacions de Newton:

$$F \cos 30^\circ - \mu N = ma \quad \text{I}$$

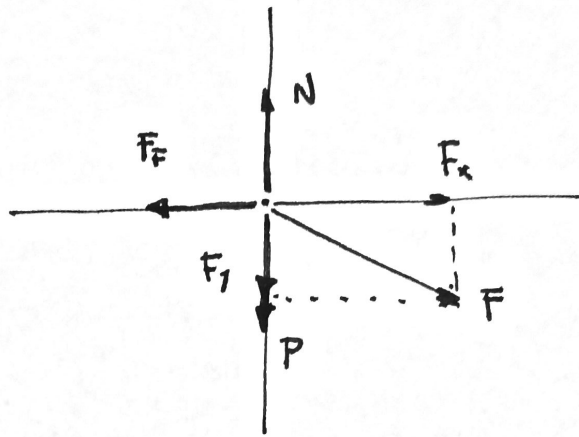
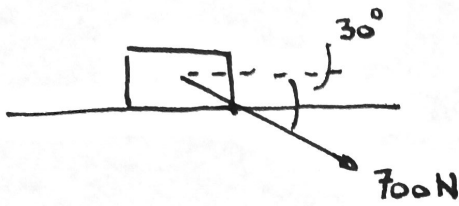
$$F \sin 30^\circ + N - mg = 0 \quad \text{II}$$

Aïllem N de l'equació II: $N = mg - F \sin 30^\circ \quad \text{III}$

i reemplçem III en I per obtenir a:

$$a = \frac{F \cos 30^\circ - \mu (mg - F \sin 30^\circ)}{m}$$

$$a = \frac{700 \cos 30^\circ - 0,4 (100 \cdot 9,81 - 700 \sin 30^\circ)}{700} = \boxed{0,51 \text{ m/s}^2}$$



Equacions de Newton:

$$F_x - F_f = ma$$

$$N - F_y - P = 0$$

amb

$$F_x = F \cos 30^\circ$$

$$F_y = F \sin 30^\circ$$

$$P = mg$$

$$F_f = \mu \cdot N$$

per tant:

$$F \cos 30^\circ - \mu N = ma$$

$$N - F \sin 30^\circ - mg = 0$$

$$N = mg + F \sin 30^\circ$$

$$F \cos 30^\circ - \mu (mg + F \sin 30^\circ) = ma$$

$$\therefore a = \frac{F \cos 30^\circ - \mu (mg + F \sin 30^\circ)}{m} = \frac{100 \cos 30^\circ - 0,4 (100 \cdot 9,81 + 700 \cdot \sin 30^\circ)}{100}$$

$$a = -5,42 \text{ m/s}^2$$

↑
IMPOSSIBLE!!

Segons aquest resultat, el cos es mou cap a l'esquerra però això no pot ser, el fregament no és mai generador de moviment. El que hem de concloure és que el cos no es mou.

Per tant $\boxed{a=0}$