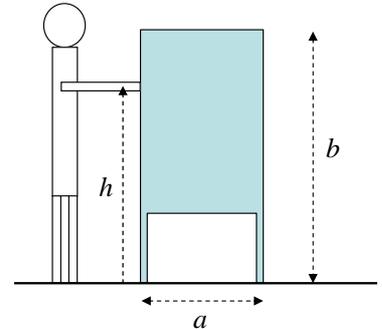


## Problema propuesto estática del sólido 2

Un hombre trata de mover un objeto ejerciendo una fuerza  $F$  horizontal a una altura  $h$  sobre el suelo. El objeto es un bloque rectangular sin espesor de altura  $b$ , anchura  $a$  y masa  $M$ , con dos patas, una delantera y otra trasera, que apoyan sobre el suelo siendo el coeficiente de rozamiento estático  $\mu_e$ . Se pide:

- 1) Valor de  $F$  para el cual se produce el deslizamiento. Discutir como deben ser las dimensiones y el rozamiento para que se dé este caso.
- 2) Valor de  $F$  para el cual se produce el vuelco. Discutir como deben ser las dimensiones y el rozamiento para que se dé este caso.
- 3) Valor de  $F$  para el cual se dan ambas circunstancias a la vez. Discutir como deben ser las dimensiones y el rozamiento para que se dé este caso.



---

### SOLUCIÓN

$$1) \quad F = Mg\mu_e ; \quad F < \frac{a}{h} \frac{Mg}{2}$$

$$2) \quad F < Mg\mu_e ; \quad F = \frac{a}{h} \frac{Mg}{2}$$

$$3) \quad F = Mg\mu_e ; \quad F = \frac{a}{h} \frac{Mg}{2}$$