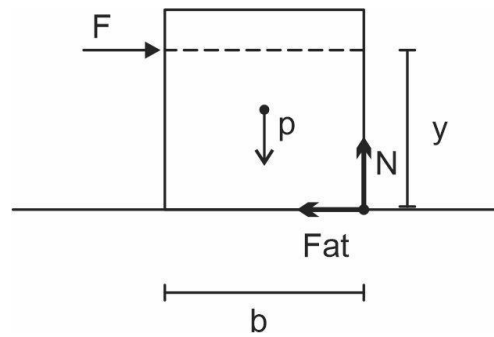


45. Um bloco homogêneo, de base horizontal de comprimento b e altura h , repousa sobre uma superfície horizontal rugosa, cujo coeficiente de atrito estático é μ . Uma força horizontal F , de módulo variável, é aplicada a uma altura y em relação à base. À medida que a intensidade de F aumenta, o bloco pode iniciar seu movimento por deslizamento ou por rotação em torno da aresta inferior da base, isto é, por tombamento. Sendo assim, a condição necessária para que o bloco inicie seu movimento por tombamento antes de deslizar é

- A) $y < b/2$.
- B) $y > b/2$.
- C) $y < \mu b$.
- D) $y > b/(2\mu)$.

Assunto: Equilíbrio em corpo extenso.



Para o corpo ficar na iminência de tombar a força manual é como indica a figura

$$\sum M_o = 0 \quad F = \text{Fat} \quad P = N$$

$$F \cdot y = P \cdot \frac{b}{2}$$

$$\text{Fat} \cdot y = P \cdot \frac{b}{2}$$

$$\mu \cdot N \cdot y = P \cdot \frac{b}{2}$$

$$\boxed{y = \frac{b}{2 \cdot \mu}}$$

$$\text{Logo: } y > \frac{b}{2 \cdot \mu}$$

Item:D