

РАВНОТЕЖА ТЕЛА

На тело могу деловати две или више сила (истих или различитих праваца). То тело ће се кретати под дејством резултујуће силе-резултанте. Тело је у равнотежи ако је резултанта једнака нули.

Сила трења се јавља при кретању тела по подлози, има исти правац а супротан смер од смера кретања тела. Интензитет силе трења бројно је једнак производу коефицијента трења и силе којом тело нормално делује на подлогу.

$$F_{tr} = \mu F_n$$

ако се тело креће по хоризонталној подлози $F_{tr} = \mu mg$ $F_n = Q = mg$

$$ma = F_v - F_{tr}$$

$$ma = F_v - \mu mg$$

СТРМА РАВАН

F_g - сила теже

F_p - компонента силе теже паралелна стрмој равни

F_n - компонента силе теже нормална на струму равни

F_{tr} - сила трења

N - реакција подлоге

l - дужина стрме равни

h - висина стрме равни

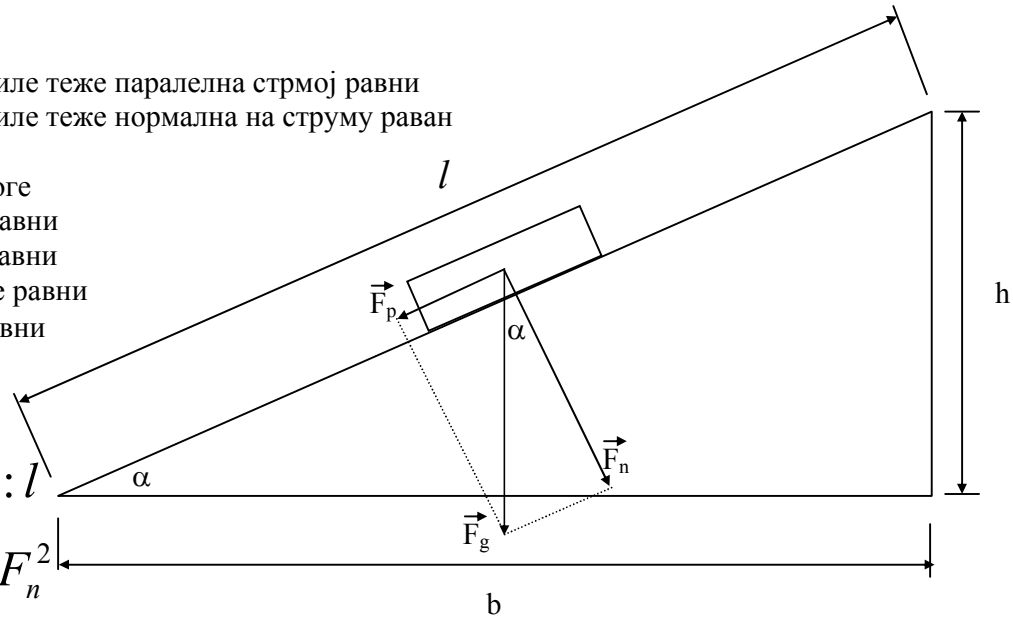
b - основица стрме равни

α - нагиб стрме равни

$$F_p : F_g = h : l$$

$$F_g^2 = F_p^2 + F_n^2$$

$$F_n : F_g = b : l$$

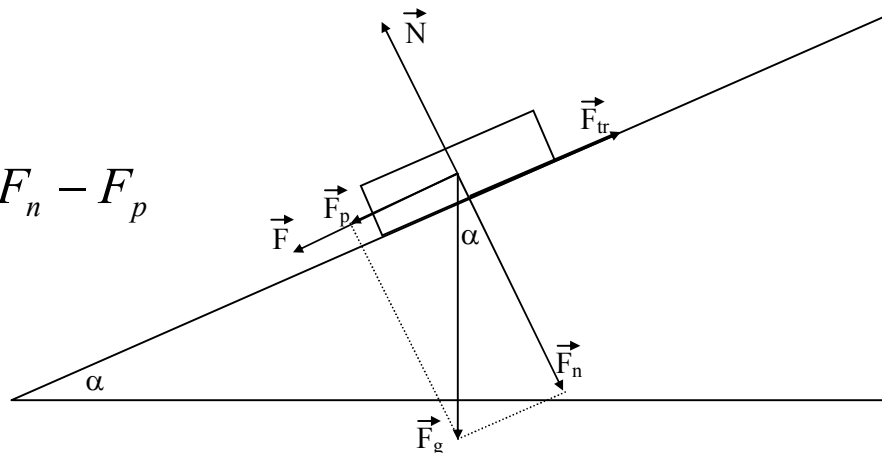


□ Ако сила F делује низ стрму равни - услов равнотеже

$$F + F_p - F_{tr} = 0$$

$$F = F_{tr} - F_p = \mu F_n - F_p$$

$$N - F_n = 0$$



□ Ако сила F делује уз стрму равн - услов равнотеже

$$F - F_p - F_{tr} = 0$$

$$F = F_{tr} + F_p = \mu F_n + F_p$$

$$F_n - N = 0$$

