



Услови равнотеже

Када смо причали о првом Њутновом закону, нагласили смо да тијело може да мирује или да се креће равномјерно праволинијски и ако на тијело дјелују силе. За такво тијело се каже да је у равнотежи. Ако тијело мирује у питању је **статичка равнотежа**, а ако се равномјерно креће онда је то **динамичка равнотежа**. Област физике која проучава равнотежу назива се статика.

Статика има велику примјену у свакодневном животу. Посебно је значајна у грађевинарству и архитектури...

На свако тијело дјелује сила теже, па та сила заузима значајно мјесто у статистици. Сила теже дјелује на сваки дјелић тијела. На дјелић масе Δm дјелује сила теже интензитета Δmg . Резултанта свих тих сила је сила теже која дјелује на тијело као цјелину. И резултанта, као све појединачне силе теже дјелује вертикално наниже. Нападна тачка силе теже се назива **тежиште тијела**.

Дакле: Земљина тежа која дјелује на тијело масе m је усмјерена вертикално наниже, има интензитет mg , а нападна тачка се налази у тежишту тијела.

Тежиште хомогених и правилних геометријских тијела се налази у геометријском центру тијела.

Тијело је у равнотежи када нема ни убрзање ни угаоно убрзање. Према томе, **услови равнотеже су:**

- 1. Векторски збир свих сила које дјелују на тијело једнак је нули;**
- 2. Сума свих момената силе који дјелују на тијело једнак је нули.**



РАВНОТЕЖА ТИЈЕЛА

Максим Мичета

Често је јако тешко векторски сабирати силе, па је то доста лакше урадити преко компоненти тих сила. Тада можемо рећи да је тијело у равнотежи када су суме пројекција свих сила на координатне осе једнаке нули и када је сума момената нула:

$$F_{1x} + F_{2x} + F_{3x} + \dots + F_{Nx} = 0$$

$$F_{1y} + F_{2y} + F_{3y} + \dots + F_{Ny} = 0$$

$$M_1 + M_2 + M_3 + \dots + M_N = 0$$

с тим што морамо водити рачуна о предзнаку ових компоненти. Оне компоненте које имају правац одговарајуће осе су позитивне и обрнуто.