

Dinamika

A dinamika arra a kérdésre keresi a választ, hogy „Miért így mozog?”.

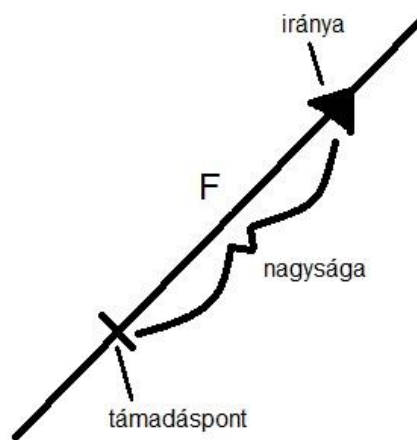
- erőhatás: testek olyan kölcsönös egymásra hatása, melynek következménye mozgásállapot, vagy alakváltozás

Az erő:

- fizikai mennyiség
- az erőhatás mértéke
- vektormennyiség
- mértékegysége: 1N

Az erő ábrázolása:

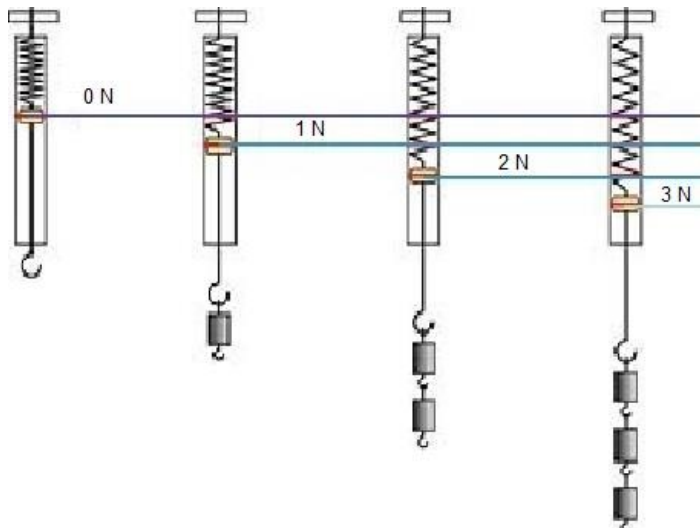
$$[F] = 1 \text{ N}$$



hatásvonal: az erővektoron át fektethető egyenes

Az erő a hatásvonalon eltolható anélkül, hogy a hatása megváltozna.
Pontszerű test esetén a támadáspont maga a test.

Az erő mérése:



rugó: $F \sim y$ egyenes arányosság
 y - rugó megnyúlása

$$F/y = \text{állandó}$$

$F/y = D$ rugóállandó (direkciós állandó)

D - rugóra jellemző

$$[D] = 1 \text{ N/m}$$

Hatások függetlenségének elve:

Ha egy testre egyszerre több erőhatás érvényesül, ezek egymástól függetlenül hatnak, nem befolyásolják egymást.

- eredő erő: az az egy erő, amely hatásában helyettesíteni tudja a testre ható összes erőt
az erők vektori összege:

1. Sokszög módszer:

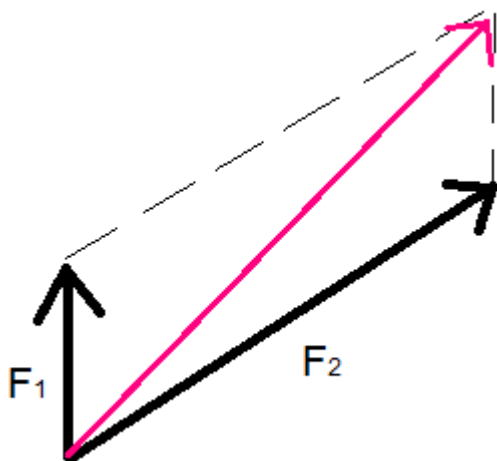


előny: sok erőt tudunk számolni egyszerre

hátrány: nem tudjuk pontosan

2. Paralelogramma módszer:

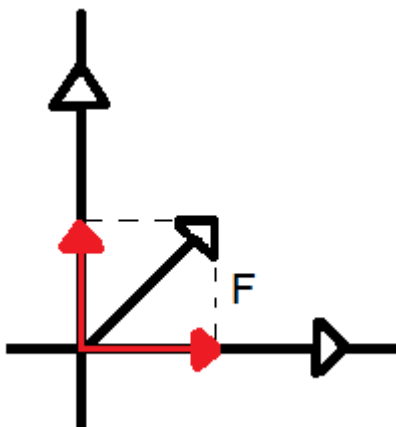
- ha egy testre két erő hat

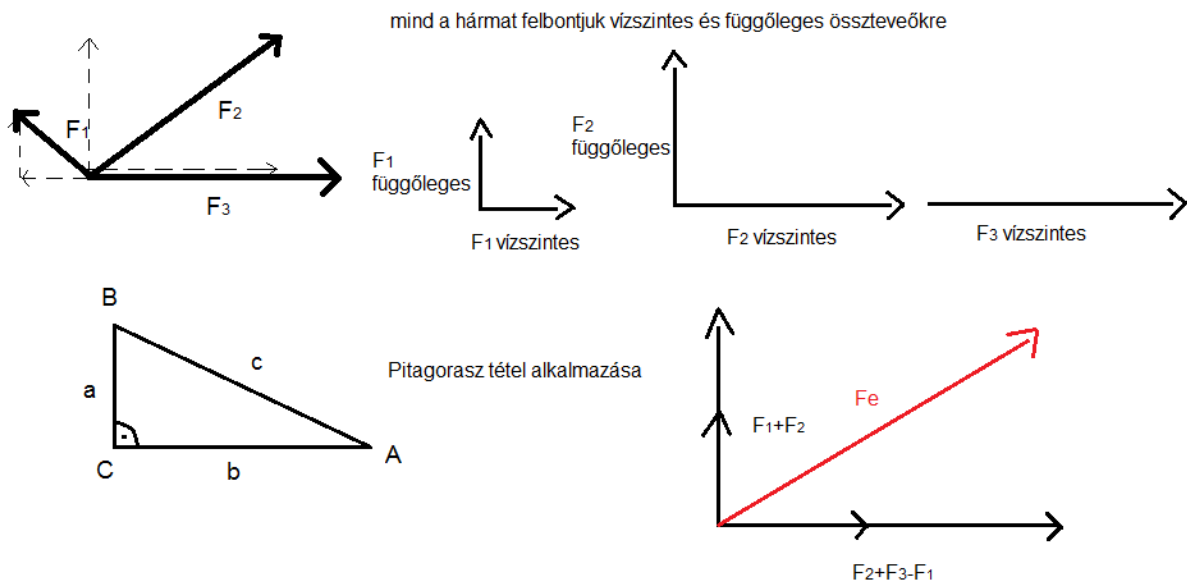


F_1 végpontjából F_2 -re párhuzamos és
 F_2 végpontjából F_1 -re párhuzamos

előny: könnyen tudunk számolni vele
hátrány: egyszerre csak két erőt tudunk számolni

3. Derékszögű összetevőkre bontás:





Készítették: Kasznár Emese, Károlyházi Orsolya, Kálmán Gergő, Nagy Balázs, Szűts Attila 2016b