

1.Kinematika hmotného bodu

- **kinematika** - časť fyziky, ktorá sa zaoberá opisom pohybu telies ,pohyb len opisuje, nevysvetľuje jeho príčiny
- **hmotný bod - (HB)** je to model telesa ,pri ktorom zanedbávame jeho rozmery ,ale zachovávame jeho hmotnosť
- **trajektória** - krivka ,ktorá hmotný bod opíše pri svojom pohybe
- **dráha** - dĺžka trajektórie ,po ktorej sa **HB** pohyboval ,dráha a trajektória nie je to isté !!!
- **mechanický pohyb** - koná teleso vtedy ,ak mení svoju polohu v priestore a čase vzhľadom na iné telesá

Podľa tvaru trajektórie delíme pohyby na:

- **priamočiare (priamka)**
- **krivočiare (krivka)**
- **otáčavé** - jednotlivé body telesa sa pohybujú po kružnicovom oblúku so stredom na osi otáčania (roviny kružníc sú kolmé na osi otáčania)
- **posuvné** – jednotlivé body telesa opíšu za rovnaký čas rovnaké trajektórie a ľubovoľné priamky pevne spojené s telesom si vo vzťažnej sústave zachovávajú svoj smer

Podľa veľkosti rýchlosti delíme pohyby na:

- **rovnomerné**
- **nerovnomerné**
- **rovnomerný pohyb** - koná teleso vtedy ,ak za rovnaké časové úseky (ľubovoľne dlhé) prejde rovnaké dráhy
- **nerovnomerný pohyb** - koná teleso vtedy ,ak za rovnaké časové úseky prejde rôzne dráhy

Jednotlivé pohyby môžeme opísať pomocou fyz.veličín ,tieto delíme na:

- **skalárne** – sú určené veľkosťou
- **vektorové** – sú určené veľkosťou a smerom

Operácie s vektormi:

1. súčet dvoch vektorov

2. rozdiel dvoch vektorov

- **rozdiel 2 vektorov**- znamená pripočítať k prvému vektoru opačný vektor druhého

3. násobenie vektorov

Ak násobíme vektor kladným číslom zachováva si svoj smer ,ak záporným číslom ,mení sa smer na opačný!!!

4. rozklad vektora

Rozložit' vektor znamená nájsť také zložky , ktorých zložením vzniká pôvodný vektor!!!

Medzinárodná sústava jednotiek SI:

- **skladá sa zo 4 častí:**

- a) **základné jednotky** - (m,kg,s,K,A,mol,cd)
b) **doplňkové jednotky** - (rad,sr)
c) **odvodené jednotky** - odvodené zo základných a doplnkových pomocou definičných vzťahov
d) **násobky a diely** – piko nano mikro mili 1 kilo mega giga tera
 p n μ m k M G T

10⁻¹² 10⁻⁹ 10⁻⁶ 10⁻³ 10³ 10⁶ 10⁹ 10¹²

- medzi základné meracie jednotky patria aj vedľajšie jednotky (l,F)

1. 0,4856 GΩ (kΩ) = 485600 kΩ
2. 770 kPa (MPa) = 0,77 MPa
3. 0,06 MN (nN) = 6 · 10¹⁰ nN
4. 3,6 km/h (m/s) = 1 m/s
5. 0,853 g/cm³ (kg/m³) = 853 kg/m³