**Кинематика**

**Важније величине и формуле**

**Интензитет вектора положаја:**http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-1.gif(x, y и z су координате)

**Интензитет вектора помераја:**

**http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-2.gif**

((x1,y1,z1) је почетни положај, а (x2,y2,z2) је крајњи положај)

**Средња путна брзина:**http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-3.gif(s - пут; t - време)

**Вектор средње брзине:**http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-4.gif(http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-5.gif- померај)

**Тренутна брзина:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-6.gif,http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-7.gif**

**Средње убрзање:**http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-8.gif (http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-9.gif- почетна, http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-10.gif- крајња брзина за произвољни временски интервал t)

**Тренутно убрзање:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-11.gif,http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-7.gif**

**I Равномерно праволинијско кретање**(http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-12.gif)

http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-13.gif(s - пређени пут; t - време кретања)

**II Равномерно убрзано праволинијско кретање**(http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-14.gif)

а) у случају кад векториhttp://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-15.gifиhttp://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-16.gifимају исти смер, важи:

1. http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-17.gif
2. http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-18.gif
3. http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-19.gif

б) у случају кад векториhttp://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-15.gif и http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-16.gifимају супротан смер, за кретање од почетног тренутка до тренутка заустављања важи:

1. http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-20.gif
2. http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-21.gif
3. http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-22.gif

**Величине којима се описује кружно кретање**

**Средња угаона брзина:**http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-23.gif(φ - описани угао)

**Тренутна угаона брзина:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-24.gif,http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-7.gif**

**Средње угаоно убрзање:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-25.gif**

**Тренутно угаоно убрзање:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-26.gif,http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-7.gif**

**Период:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-27.gif**

**Фреквенција:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-28.gif**

**Пређени пут:**http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-29.gif(r - полупречник путање)

**Линијска (перuферијска) брзина:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-30.gif**

**Тангенцијално убрзање:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-31.gif**

**Нормално убрзање:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-32.gif**

**Укупно убрзање:http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-33.gif**

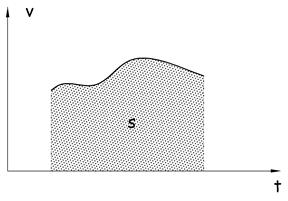
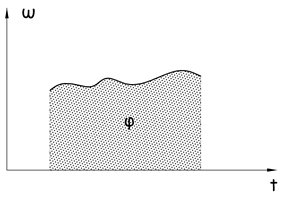
**III Равномерно кружно кретање** (ω = const)

http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-34.gif

**IV Равномерно убрзано кружно кретање**

1. **http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-35.gif**
2. **http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-36.gif**
3. **http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-37.gif**
4. **http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-38.gif**
5. **http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-39.gif**
6. **http://www.internetprofa.com/images/stories/Fizika_I_Krug/k-40.gif**

За произвољно кретање пут се може одредити са графика зависности брзине од времена.

За произвољно кружно кретање описани угао може се одредити са графика зависности угаоне брзине од времена.