

Pri obehu častice okolo dominantného telesa, v dvojčasticovom systéme, je dráha obiehajúcej častice pri jednom obehu približne keplerovská elipsa. Ak je tento systém porušený tretím telesom, orbitálne elementy dráhy častice prechádzajú periodickými zmenami. Tento proces sa nazýva Kozaiov-Lidovov mechanizmus. Cieľom tejto práce je štúdium najtesnejších priblížení, spôsobené týmto vývojom, testovacej častice k dominantnému telesu sústavy, v hierarchickom trojčasticovom systéme, a jeho porovnanie medzi newtonovskou mechanikou a postnewtonovskou aproximáciou všeobecnej relativity.