

Vaje 5: navidezno gibanje planetov po nebu/mene notranjih planetov

1. Naj bosta a in b radija orbit Zemlje in zunanjega planeta (obravnavamo krožne, koplanarne orbite). Orbitalna hitrost Zemlje naj bo enaka u , orbitalna hitrost planeta pa v . Pokaži, da je kvadrat relativne hitrosti planeta glede na Zemljo v stacionarni točki enaka

$$v_r^2 = \frac{(u^2 - v^2)(bu - av)}{bu + av}.$$

2. Povprečna razdalja Venere od Sonca je enaka $b = 0.723$ AU. Pri kateri oddaljenosti Zemlje od Venere bo svetlost slednje največja? Kakšna je takrat vrednost elongacije Zemlje glede na Venero? Kolikšen delež Venerine ploskve takrat vidimo osvetljen?