

Ocena časa trajanja središčnega navideznega prehoda Venere čez Jupiter

↓↓↓

MARIJAN PROSEN

→ Z Zemlje lahko opazujemo navidezni prehod Venere čez Jupiter (glej sliko). Ocenite čas trajanja središčnega navideznega prehoda Venere čez Jupiter, ko Venera (manjši krog na sliki) navidezno prečka Jupiter tako, da gre njeno navidezno središče natančno čez središče Jupitrove navidezne okrogle ploskvice (čez središče večjega kroga na sliki). Čas trajanja središčnega navideznega prehoda navedite na minuto ali vsaj na desetinko ure natančno.

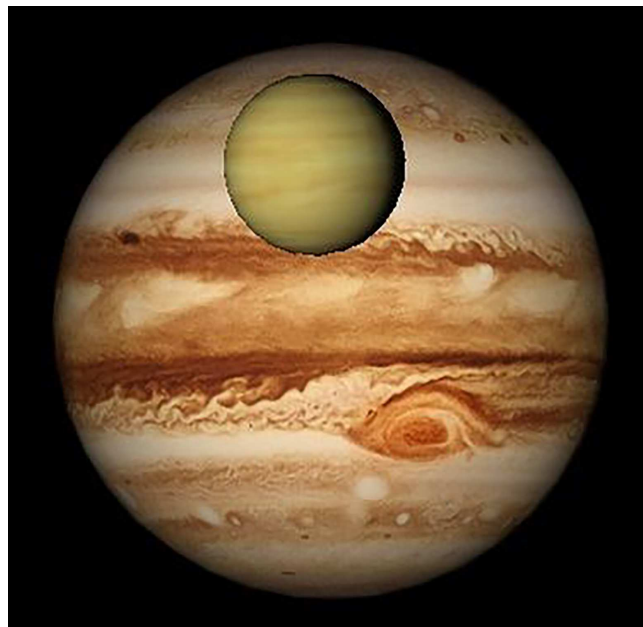
Napotek

Venera in Jupiter naj se gibljeta po krožnicah okrog Sonca. Vzamemo najpreprostejši primer (idealno situacijo, ki je v praksi neuresničljiva ali nemogoča, račun pa lahko vseeno izvedemo), in sicer tako, da ležijo Zemlja, Venera (v zgornji konjunkciji s Soncem) in Jupiter (v konjunkciji s Soncem) skoraj na isti premici in da navidezno manjša okrogla Venera potuje natančno čez središče navidezno večjega krožnega Jupitra (središčni navidezni prehod).

Podatki: zorni kot Venere je $10''$ (najmanjši), zorni kot Jupitra je $30''$ (najmanjši), oddaljenost Venere od Zemlje je 1,7 ae., oddaljenost Jupitra od Zemlje je 6,2 ae., hitrost Venere na krožnem tiru je 35 km/s, hitrost Jupitra na krožnem tiru je 13 km/s, premer Venere je 12 000 km, premer Jupitra pa je 143 000 km; 1 ae. (astronomska enota) meri 150 milijonov km.

Opomba. Navidezno gibanje obeh planetov naj se odvija le v eno smer, npr. v desno pri pogledu na planeta; sicer so možne štiri smeri.)

Oceniti je treba čas trajanja središčnega navideznega prehoda Venere (manjšega kroga) čez Jupiter



SLIKA 1.

Navidezni prehod Venere čez Jupiter (shema), ki se je zgodil ponoči 3. 1. 1818. Nisem zasledil, da bi ga kdo opazoval. Opazovali bi ga lahko le prebivalci z nekaterih japonskih otokov. Naslednji Venerin navidezni prehod čez Jupiter bo 22. 11. 2065.

(večji krog) tako, da manjši krog natanko in v celoti navidezno prečka premer večjega.

V literaturi in tudi na svetovnem spletu nisem našel podatka za čas trajanja središčnega navideznega prehoda Venere čez Jupiter, čeprav bi ga lahko imeli za nekakšno konstanto v Osončju. Tako pa ostaja ta čas prehoda neznan. Iz zgoraj navedenih podatkov in napotkov lahko ugotovimo razmeroma dobro oceno za trajanje središčnega navideznega prehoda Venere preko Jupitra, čeprav je kar nekaj dela z razmišljanjem in tudi računanjem.

× × ×