

PRESEK

List za mlade matematike, fizike, astronome in računalnikarje

ISSN 0351-6652

Letnik 25 (1997/1998)

Številka 1

Stran 39

Marijan Prosen:

NALOGA K ČLANKU PLANETI OKROG DRUGIH SONC

Ključne besede: naloge, astronomija, sončni sistem, Sonce, Jupiter, težišče.

Elektronska verzija:

<http://www.presek.si/25/1323-Prosen-naloge.pdf>

© 1997 Društvo matematikov, fizikov in astronomov Slovenije

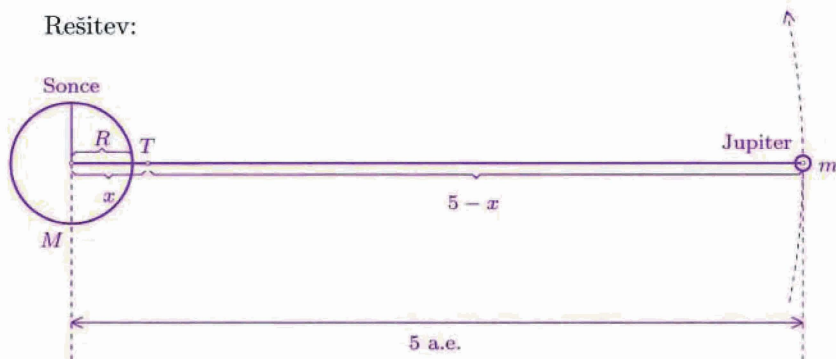
© 2010 DMFA - založništvo

Vse pravice pridržane. Razmnoževanje ali reproduciranje celote ali posameznih delov brez poprejšnjega dovoljenja založnika ni dovoljeno.

NALOGA K ČLANKU PLANETI OKROG DRUGIH SONC

Izračunajmo, kje leži težišče T sistema teles Sonce-Jupiter, če kroži Jupiter okrog Sonca v razdalji 5 a.e. (astronomskih enot) in je razmerje mase Sonca M in mase Jupitra m enako 1000 (1 a.e. meri 215 polmerov Sonca).

Rešitev:



Masi teles sta obratno sorazmerni z razdaljama središč teles od težišča T . Pri oznakah na sliki velja

$$\frac{M}{m} = \frac{5-x}{x},$$

od koder sledi

$$1001x = 5 \cdot 215R, \quad \text{oziroma} \quad x \approx 1,1R,$$

kjer smo z R označili polmer Sonca.

Težišče sistema Sonce-Jupiter leži malo nad površino Sonca.

Marijan Prosen