

Zadatak 4 iz FIZIKALNE KOZMOLOGIJE

2008/09

23. ožujka 2009.

1. *Einsteinov statičan svemir*. Promotrite svemir ispunjen materijom ($\rho_m \neq 0, \rho_r = 0$), s pozitivnom kozmološkom konstantom $\Lambda > 0$.

Uz pomoć Friedmannovih jednadžbi pokažite da je određenim omjerom gustoća ρ_m i ρ_Λ moguće postići da takav svemir bude statičan ($\dot{a}(t) = \ddot{a}(t) = 0$). Može li k biti negativan? Koliki je $a(t)$, izražen pomoću Λ ?

Ivica Smolić

soba 422, ismolic@phy.hr