

Problem 1 - termin 20 kwietnia

Równanie stanu materii kwarkowej (dziwnej) można bardzo dobrze opisać zależnością:

$$P = \frac{c^2}{3}(\rho - \rho_0)$$

Zakładając, że równanie stanu jest

$$\rho_0 = 10^{15} \left(0.5 + \frac{d}{70} \right) \text{ g cm}^{-3}$$

rozwiąż równania Oppenheimera-Volkoffa i znajdź zależność promienia od masy gwiazd kwarkowych, oraz ich masę maksymalną w funkcji parametru d . Ponadto przedstaw zależność gęstości centralnej od parametru d .