

Mechanika nieba - ćwiczenia

Lista 3

1. Oblicz potencjał grawitacyjny dla punktu leżącego wewnątrz jednorodnej kuli.
2. Jaką pracę należy wykonać aby utworzyć kulę o masie M , promieniu a i gęstości ρ ?
3. Udowodnij, że wielomiany Legendre'a są tworzą zbiór funkcji ortogonalnych.
4. Wyprowadź wyrażenie na tensor momentu bezwładności.
5. Wykaż, że dla satelity poruszającego się po orbicie eliptycznej największa jego prędkość liniowa ma się tak do najmniejszej, jak największa jego odległość od Ziemi do najmniejszej.