

XXXVI OLIMPIADA FIZYCZNA (1986/1987). Stopień W, zadanie teoretyczne – T1-A.

Źródło: Komitet Główny Olimpiady Fizycznej,
Fizyka w Szkole nr 3, 1987

Autor: Waldemar Gorzowski

Nazwa zadania: Na Księżycu

Działy: Astronomia i grawitacja

Słowa kluczowe: Okres obrotu Księżyca

Zadanie teoretyczne – T1-A, zawody stopnia wstępnego, XXXVI OF

Na powierzchni Księżyca, na skutek izotropowego padania na jego powierzchnię meteorytów, utworzyła się warstwa pyłu o grubości 1 m i gęstości $d = 2 \text{ g/cm}^2$. Oblicz względną zmianę okresu obrotu Księżyca wokół jego osi, związaną z osadzeniem się pyłu przyjmując, że promień Księżyca R wynosi 1740 km, a jego średnia gęstość d jest równa $3,35 \text{ g/cm}^3$. Przyjmujemy, że Księżyc jest jednorodną kulą.