

W 1966 roku pojazd Surveyor1 lądował na Księżycu. W momencie, gdy odległość statku od powierzchni Księżyca wynosiła już tylko 3,4 metra, a prędkość została zredukowana do zaledwie 1,5 m/s, silniki hamujące zostały wyłączone i pojazd spadał swobodnie. Wiedząc, że przyspieszenie grawitacyjne na Księżycu wynosi $1,6 \text{ m/s}^2$ i korzystając z zasady zachowania energii, oblicz prędkość pojazdu przy uderzeniu o powierzchnię Księżyca.

[illegible]

Piłeczka spada swobodnie z wysokości $h = 1$ m na sprężyste podłoże i kilkakrotnie odbija się, wykonując ruch drgający.

Uwzględniając siły działające na piłeczkę podczas ruchu, uzasadnij, dlaczego nie jest to ruch harmoniczny?

[illegible]

Oblicz okres tego ruchu drgającego. Przyjmij $g = 10 \text{ m/s}^2$.

[illegible]