

Podstawy Fizyki Współczesnej I

Praca domowa nr 1

1 marca 2007

Zadanie 1

Pszczołka Maja ćwiczy nowy układ taneczny, w związku z czym porusza się po plastrze miodu nie inaczej niż $x = abt$, $y = a \cosh(bt)$, gdzie stałe a i b są dodatnie. Znaleźć krzywą którą Maja zakreśli na plastrze, oraz jej prędkość i przyspieszenie w trakcie ruchu.

Zadanie 2

Jaś i Małgosia podziwiają dolinę Rospudy z helikoptera zawieszonoego na wysokości h . W pewnym momencie Jaś przypadkowo potrącił Małgosię, która wskutek tego prawie wypadła z helikoptera. Policzyc zależność prędkości Małgosi od czasu, oraz czas w jakim Małgosia spotkałaby się z terenem Rospudy, gdyby przytomny Jaś nie złapał jej w porę. Przyjąć siłę oporu powietrza o wartości βv^2 , zaś masę Małgosi równą m .

RPK

wszystkie prace domowe dostępne są również pod adresem <http://www.fuw.edu.pl/~kostecki/pfw>