<u>02.04.2020</u>   **FIZYKA – klasy I TEO(8)**

Temat: Wahadło matematyczne

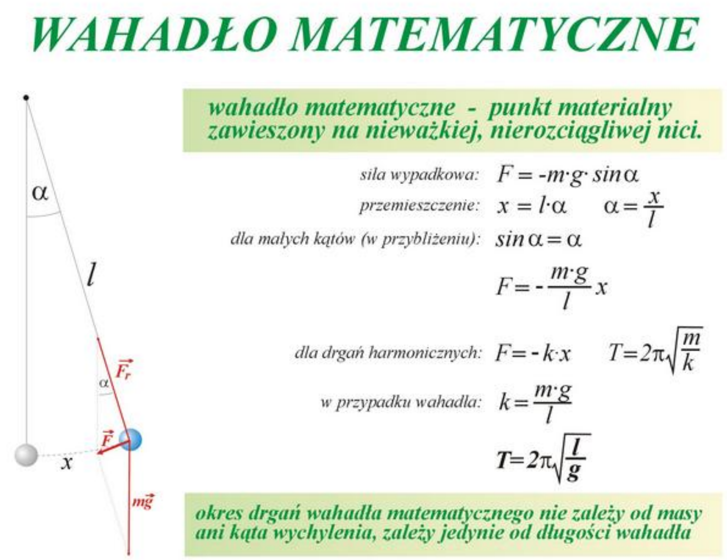
Witam,

<u>Przypomnienie</u>

W poprzednich dwóch lekcjach poznaliście jaki ruch nazywamy drgającym, jakie wielkości opisują taki ruch oraz jakie siły działają podczas tego ruchu.

<u>Temat</u>

Jednym z przykładów ruchu drgającego jest wahadło matematyczne. Poniżej przedstawiam definicję takiego wahadła oraz wzór na okres drgań (czas wykonania jednego pełnego drgnienia).



Proszę również zapoznać się z poniższym filmikiem, który przypomni Wam podstawowe wiadomości o ruchu drgającym oraz (6 minuta) wiadomości o wahadle.

https://www.youtube.com/watch?v=TOiv5ZElH4k

Poniżej przedstawiam rozwiązany przykład.

Jaką długość ma wahadło sekundowe umieszczone na Ziemi?

Dane:
T = 1s
g = 10m/s²

Szukane:
l = ?

Rozwiązanie:

Wahadło sekundowe to wahadło, którego **okres drgań** wynosi jedną sekundę.

Ponieważ $T = 2\pi\sqrt{\frac{l}{g}}$, to:

$$L = \frac{gT^2}{4\pi^2} = \frac{10\frac{m}{s^2}\cdot 1s^2}{4(3{,}14)^2} \approx 0{,}25m$$

Na podstawie tego przykładu spróbujcie rozwiązać zadanie i przesłać rozwiązanie na adres mailowy

p_rajkowski@wp.pl

WAŻNE - e-maile muszą mieć w tytule wiadomości podane: KLASA, NAZWISKO I IMIĘ, PRZEDMIOT

Zadanie

Oblicz okres drgań wahadła matematycznego o długości 10 cm, wahającego się na Księżycu, jeżeli przyspieszenie grawitacyjne na Księżycu jest 6 razy mniejsze niż na Ziemi. Na Ziemi g = 10 $^{m}/_{s^2}$

Pozdrawiam i życzę zdrowia

Przemysław Rajkowski