

Temat: Obliczanie siły dośrodkowej – zadania.

Link: <https://www.youtube.com/watch?v=Aq7BFbnL8Tk>

Kalkulator do obliczania siły dośrodkowej: https://calcoolator.pl/sila_dosrodkowa.html

Zadania ćwiczeniowe:

1. Oblicz wartość siły dośrodkowej, którą jezdni musi działać na samochód o masie 1000kg, aby bezpiecznie pokonał poziomy łuk okręgu o promieniu 100m, jadąc z prędkością 54km/h ?

Rozwiązanie:

<http://www.zaliczaj.pl/zadanie/462559/oblicz-wartosc-sily-dosrodkowej-ktora-jezdni-musi-dzialac-na/>

2. Oblicz siłę dośrodkową jaka działa na ciało o masie 3 kg poruszające się po okręgu o promieniu $r = 25\text{m}$ z prędkością 5 s. Jednostki sprawdzaj osobno.

Rozwiązanie:

$$\begin{aligned}m &= 3 \text{ kg} \\r &= 25 \text{ m} \\v &= 5 \frac{\text{m}}{\text{s}} \\F &= \frac{mv^2}{r} = \frac{3 \cdot 5^2}{25} = 3 \text{ N}\end{aligned}$$

Zadanie domowe:

Diabelski młyn ma promień 15m i wykonuje 5 obrotów na minutę wokół osi poziomej:

a. Ile wynosi okres jego ruchu?

Ile wynosi przyspieszenie pasażera siedzącego w odległości 15m od osi obrotu, gdy jest on na:

b. największej,

c. najmniejszej wysokości nad ziemią

Zadanie proszę sfilmować i przesłać na adres: nauczyciel1t@wp.pl

Pozdrawiam serdecznie i ciepło

A.Szymański