

Sprawdzian 1 z Podstaw Fizyki (22.02.2017)

Za rozwiązany sprawdzian można dostać 10 punktów do zaliczenia (każdy element to 2 punkty). Odpowiedzi na pytania należy w sposób zwięzły uzasadnić – brak uzasadnienia oznacza 0 punktów.

Rozwiązania proszę przesłać do opiekunów do 5 marca 2017.

Pytanie 1:

W ruchu prostoliniowym punktu materialnego przyspieszenie maleje. Czy jego prędkość też maleje?

- a. tak
- b. nie
- c. niekoniecznie

Pytanie 2:

Które zdanie jest prawdziwe?

- a. Wektor prędkości i wektor przyspieszenia zawsze są styczne do toru ruchu.
- b. Wektor prędkości i wektor przyspieszenia mogą mieć dowolne kierunki względem toru ruchu.
- c. Wektor prędkości zawsze jest styczny do toru ruchu, a wektor przyspieszenia może być styczny do toru ruchu.

Pytanie 3:

Stan nieważkości występuje...

- a. w windzie poruszającej się w dół z przyspieszeniem ziemskim.
- b. w windzie poruszającej się do góry z przyspieszeniem ziemskim.
- c. w pojeździe kosmicznym zwiększającym prędkość.

Zadanie 1:

Kula karabinowa o prędkości v i masie m wbija się w klocek o masie M , leżący na brzegu stołu o wysokości h , na skutek czego klocek spada na podłogę. W jakiej odległości od stołu spadnie klocek?

Zadanie 2:

Kula o promieniu r stacza się bez poślizgu z równi pochyłej o wysokości h . Jaką prędkość osiągnie u podnóża równi środek masy kuli? Jaka będzie wtedy prędkość kątowna kuli?