

Witam na kolejnej lekcji fizyki. Dzisiejszy temat to:

II zasada dynamiki – zadania.

Na początek proszę przypomnieć sobie treść II zasady dynamiki Newtona.

Treść ta może być zapisana wzorem:

$$a = \frac{F}{m}$$

gdzie:

a – przyspieszenie ciała (m/s^2)

F – siła wypadkowa działająca na ciało (N)

m – masa ciała (kg)

Pomocne w rozwiązywaniu zadań mogą być także przekształcenia tego wzoru

$$F = m \cdot a$$

$$m = \frac{F}{a}$$

Proszę teraz wykonać w zeszycie zadania nr. 1 i 2 str. 172 w podręczniku
Wystarczy podać prawidłową odpowiedź.

Teraz kolej na zadanie nr. 4 str. 173 – podpunkt a)

Przypominam o wypisaniu danych i szukanych, zapisaniu wzoru. Dopiero teraz podstawienie liczb, obliczenie i odpowiedź.

Zadanie trudniejsze

Oblicz przyspieszenie wagonu tramwajowego o masie 35 t, na który działa siła o wartości 17,5 kN.

Przypominam: dane, szukane, zamiana jednostek, wzór, podstawienie wartości, obliczenie i odpowiedź.

A teraz zadania testowe.

Zadanie 1. Podpunkt a)

W zeszyte wystarczy zanotować prawidłowo uzupełnione zdanie.

Zadanie 1 podpunkt b)

Należy przerysować podaną tabelkę i uzupełnić ją wg. wzoru.

25

Druga zasada dynamiki Newtona



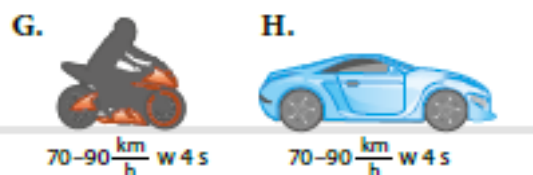
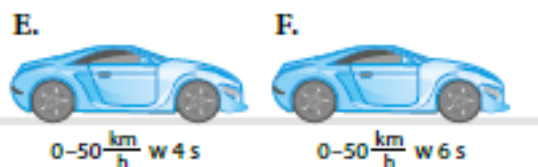
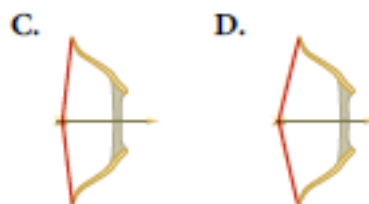
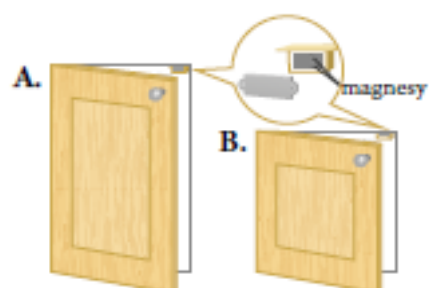
Rozwiąż
dodatkowe
zadania
dodowiczania.pl
Kod: F7YAXE

Na dobry początek

- 1 a) Drzwiczki do szafek A i B różnej wielkości, z takimi samymi zamkami magnetycznymi są otwierane na taką samą odległość. Uzupełnij opis zależności między siłą wypadkową działającą na drzwiczki, ich masą oraz przyspieszeniem, podkreślając właściwe określenia.

Zamki magnetyczne są takie same, więc na drzwi A i B działa siła o *takiej samej/ różnej* wartości. Ponieważ masa drzwiczek B jest *większa/ mniejsza* od masy drzwiczek A, to ich przyspieszenie jest *większe/ mniejsze* niż drzwiczek A.

- b) Przeanalizuj zobrazone sytuacje i ustal, jak się mają względem siebie masy, przyspieszenia oraz siły wypadkowe działające na ciała. Uzupełnij tabelę według wzoru, wstawiając właściwe znaki: <, > lub =. Przyjmij, że w przypadkach C, D użyto identycznych strzał, tego samego łuku oraz, że sytuacje E i F dotyczą tego samego pojazdu.



Ciała	Siła	Masa	Przyspieszenie
strzały	C D	C D	C D
samochody	E F	E F	E F
pojazdy	G H	G H	G H

Zadanie dodatkowe nr. 3 str. 173 (zachęcam - dodatkowe plusy)

Należy podać dane i szukane. Dane do zadania występują w jego treści oraz niektóre z nich trzeba odnaleźć na wykresie.

Najpierw trzeba obliczyć przyspieszenie ciała (dane z wykresu, wzór na przyspieszenie z poprzedniego działu, czyli kinematyki), a dopiero w następnym kroku siłę oporu działającą na piłkę.