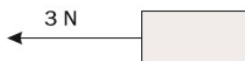


## Pierwsza zasada dynamiki Newtona – karta pracy

**Zadanie 1.** W pierwszej kolejności proszę sobie przypomnieć zagadnienia dotyczące siły wypadkowej i równoważącej się (zagadnienia te są niezbędne do zrozumienia pierwszej zasady dynamiki Newtona). Następnie wykonaj poniższe zadanie.

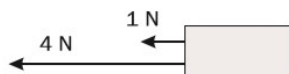
### PIERWSZA ZASADA DYNAMIKI NEWTONA

W sytuacjach przedstawionych na rysunkach dorysuj taką siłę (podaj jej wartość, kierunek i zwrot), aby ciało pozostało w spoczynku.



kierunek \_\_\_\_\_

zwrot \_\_\_\_\_



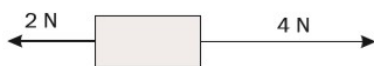
kierunek \_\_\_\_\_

zwrot \_\_\_\_\_



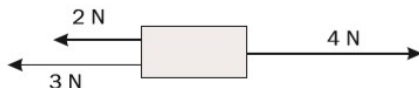
kierunek \_\_\_\_\_

zwrot \_\_\_\_\_



kierunek \_\_\_\_\_

zwrot \_\_\_\_\_



kierunek \_\_\_\_\_

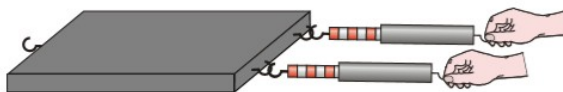
zwrot \_\_\_\_\_

**Zadanie 2.** Napisz kim był Isaac Newton (w tym celu możesz wykorzystać informacje zamieszczone pod wskazanym linkiem) <https://epodreczniki.pl/a/pierwsza-zasada-dynamiki-newtona-bezwladnosc-cial/D5SRWwv6z#>

**Zadanie 3.** Podaj treść pierwszej zasady dynamiki Newtona.

**Zadanie 4.** Wykonaj zadanie.

Leżący na stole klocek ciągniemy w prawo za pomocą dwóch siłomierzy, z których każdy wskazuje 3,2 N.



Oblicz wartość siły, którą wskaże trzeci siłomierz zaczepiony tak, że klocek porusza się ruchem jednostajnym. Narysuj wektor tej siły. Przyjmij, że 1 cm  $\rightarrow$  3,2 N.

## Zadanie 5.

Przeczytaj przykład 5.4 ze strony 152 podręcznika *Świat fizyki*, a następnie dokończ wypowiedzi.

1. Podczas gwałtownego hamowania stojący w autobusie pasażer \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
2. Podczas nagłego przyspieszenia stojący w autobusie pasażer \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_.
3. Samochodzik–zabawkę położono na książce, która leżała na stole. Gwałtowne wysunięcie książki spod samochodu spowoduje, że samochodzik \_\_\_\_\_.
4. Zjeżdżając z górki na rowerze, rowerzysta „nabiera” dużej szybkości. W chwili gwałtownego hamowania przednim hamulcem rowerzysta zostaje \_\_\_\_\_.
5. Wyjaśnij zachowanie się monety w doświadczeniu 1 na stronie 155 podręcznika *Świat fizyki*.

Poniżej zamieszczam zdjęcia pomocne w opracowaniu powyższych zagadnień. Można także wykorzystać informacje znajdujące się pod wskazanym linkiem w zadaniu 2.



Skuter pozostaje w spoczynku – nie porusza się



Pierwsza zasada dynamiki nazywana jest też **zasadą bezwładności** – aby zmienić stan, w którym ciało się znajduje, należy zadziałać pewną siłą. Ciało ma większą bezwładność, jeżeli ma większą masę



Skuter pozostaje w spoczynku – nie porusza się



Skuter pozostaje w spoczynku – nie porusza się – siły sprężystości podłoża i siła ciężkości skutera równoważą się



Samochód porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym



Samochód porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym



Samochód porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym



Samochód porusza się ruchem jednostajnym prostoliniowym, ponieważ siła napędzająca samochód równoważy wszystkie siły oporu. Siła grawitacji równoważy siłę sprężystości podłoża