

## „MAŁY FIZYK”- GAZETKA SZKOLNA (04/2023)

Drodzy uczniowie SP nr 33, każdego miesiąca będziemy poznawać i omawiać wiele ciekawych tematów z zakresu fizyki i astronomii. Nie zabraknie emocjonujących eksperymentów i doświadczeń.

Zapraszam do zapoznania się z lekturą!



„Logika zaprowadzi Cię z punktu A do punktu B. Wyobraźnia zaprowadzi Cię wszędzie”

A. Einstein

### *Siła wypadkowa. Siły równoważące się.*

Siła to wielkość fizyczna, która jest miarą wzajemnego oddziaływania ciał.

Siła jest wielkością wektorową więc posiada następujące cechy:

- punkt przyłożenia,
- wartość,
- kierunek,
- zwrot.

Symbol siły oznaczamy literą  $F$ .

Jeżeli na ciało działa jedna siła, np. siła nacisku to nazywamy ją siłą składową. Natomiast jeżeli na ciało działa więcej niż jedna siła, to działanie wszystkich sił składowych zastępuje **SIŁA WYPADKOWA**.



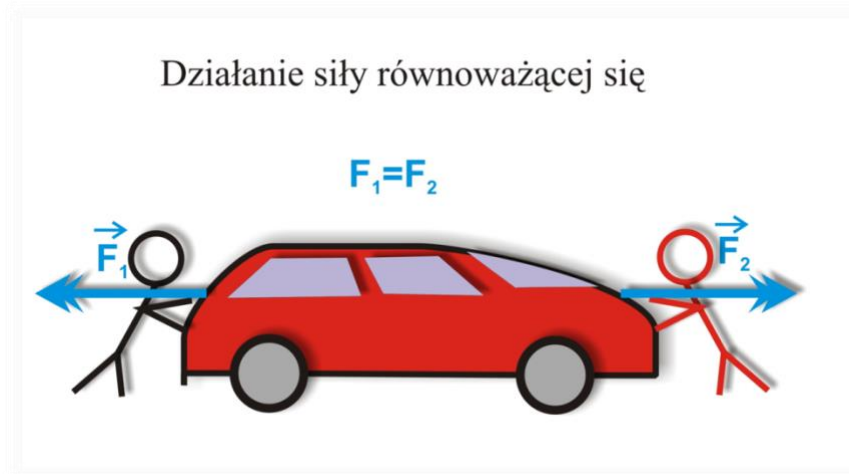
*Zapamiętaj ! Jeżeli siły działają w tym samym kierunku i mają ten sam zwrot, to wypadkowa sił jest równa sumie sił składowych i ma taki zwrot jak te siły.*



**A co z siłami równoważącymi się?**

Jeśli na jedno ciało działają dwie siły o takiej samej wartości, takim samym kierunku, lecz o przeciwnym zwrocie, to wypadkowa tych sił wynosi zero. Takie siły nazywamy **siłami równoważącymi się**.

Spójrz na poniższy przykład: dwie osoby pchają auto w odwrotnych kierunkach, mają ten sam kierunek, wartość i punkt przyłożenia, ale przeciwny zwrot.



**A teraz czas na utrwalenie tematu! Spróbuj uzupełnić luki w zdaniach, odpowiednimi wyrazami z ramki.**

**Powodzenia! ☺**

równoważą się, równoważą się, takie same, składowymi, przeciwne, składaniem sił, wypadkowa

1. Siłę, która działając na ciało, powoduje taki sam skutek, jak kilka innych sił przyłożonych do tego ciała, nazywamy siłą \_\_\_\_\_ .
2. Siły, które zastępuje się siłą wypadkową, nazywamy siłami \_\_\_\_\_ .
3. Czynność polegającą na znajdowaniu siły wypadkowej nazywamy \_\_\_\_\_ sił.
4. Jeżeli dwie działające na ciało siły leżą na jednej prostej, mają \_\_\_\_\_ wartości i \_\_\_\_\_ zwroty, to mówimy, że siły te równoważą się wzajemnie.
5. Jeżeli na ciało działają siły, które \_\_\_\_\_ , to ciało pozostaje w spoczynku.
6. Ciało jest w stanie równowagi, jeżeli działające na niego siły \_\_\_\_\_ .