24.04.2020

Klasa IV Przyroda

**TEMAT:Jak działa kompas?**

**Czy zastanawiało cię kiedyś, dlaczego kompas wskazuje północ? Igła tego urządzenia zachowuje się tak, jakby jakaś siła przyciągała ją właśnie w tym kierunku. Ma to związek z  oddziaływaniami magnetycznymi.**



**Pamiętaj**

* że magnesy posiadają zawsze dwa bieguny – północny i południowy;
* że magnesy mogą się odpychać lub przyciągać
* kompas służy nam do orientowania mapy, przydaję się to na wycieczkach, aby się nie zgubić w terenie

# 1. Czym jest kompas?

[Kompas](https://epodreczniki.pl/a/jak-dziala-kompas/D83nYzxvQ#D83nYzxvQ_pl_main_concept_1) to proste urządzenie służące do nawigacji, czyli ustalania trasy do wyznaczonego celu i odnajdywania drogi. Najważniejszym elementem kompasu jest obracająca się **igła magnetyczna**. Dzięki niej można określić kierunki świata. Skoro igła kompasu posiada właściwości magnesu, to oznacza także, że ma dwa bieguny: północny i południowy. Igła obraca się więc tak, że jednym końcem wskazuje północ, a drugim południe. Dlaczego tak się dzieje? Czy igła wskazuje dokładnie te strony świata? Aby odpowiedzieć na te pytania, musimy dowiedzieć się, na jakiej zasadzie działa kompas.



**Ciekawostka**

Pierwsze kompasy skonstruowano już ponad 1000 lat temu w Chinach, a składały się one z ruchomo osadzonej igły posiadającej właściwości magnetyczne. Później zaczęły przypominać łyżkę osadzoną ruchomo na płycie, na której mogły się obracać, wskazując odpowiedni kierunek.



# 2. Jak funkcjonuje kompas?

Zastanówmy się, dlaczego i jak działa kompas. Igła kompasu wykonana jest z materiału, który ma właściwości magnetyczne. Czyżby istniało dookoła nas jakieś pole magnetyczne, o którym nie wiemy?

Głęboko we wnętrzu naszej planety znajduje się **jądro**. To ono wytwarza [pole magnetyczne Ziemi](https://epodreczniki.pl/a/jak-dziala-kompas/D83nYzxvQ#D83nYzxvQ_pl_main_concept_2). Linie tego pola układają się w przybliżeniu wzdłuż kierunku północ–południe. To właśnie na to pole reaguje igła kompasu. Ustawia się ona wzdłuż linii pola magnetycznego Ziemi.

Kompas – jeśli znajdzie się blisko metalowych przedmiotów – może przestać działać prawidłowo. Z tego powodu klasyczne kompasy są całkowicie bezużyteczne na przykład na stalowych okrętach – stal zawiera żelazo. Innym przypadkiem, kiedy kompas przestaje działać, jest bliskość urządzeń elektrycznych lub magnesów.

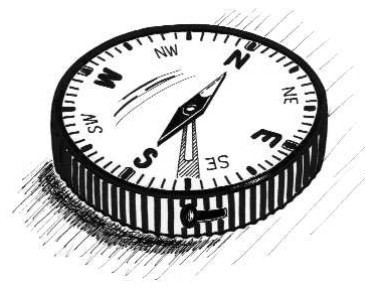
# 3. Jak zbudować kompas

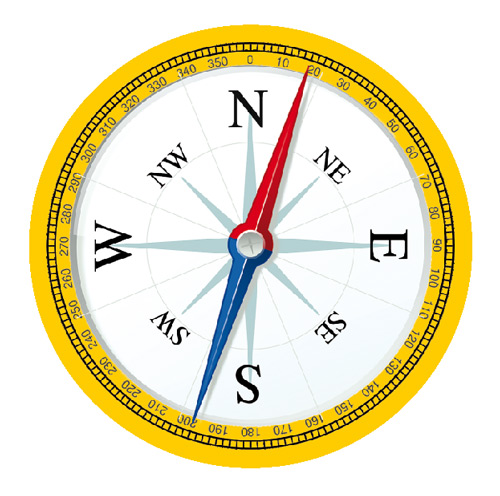
Wszystkie kompasy posiadają ruchomą igłę magnetyczną. W obudowę kompasu wkłada się zazwyczaj tarczę z zaznaczonymi kierunkami świata. Jednak najprostszy kompas możemy zbudować samodzielnie. Potrzebna nam będzie tylko igła do szycia, silny magnes, korek lub styropian i naczynie z wodą.

/ szczegółową instrukcję znajdziecie na stronie e- podręczniki, tam poszukajcie lekcji z przyrody, bęzie dużo przykładów lekcji i min. nasza lekcja, jak działa kompas/

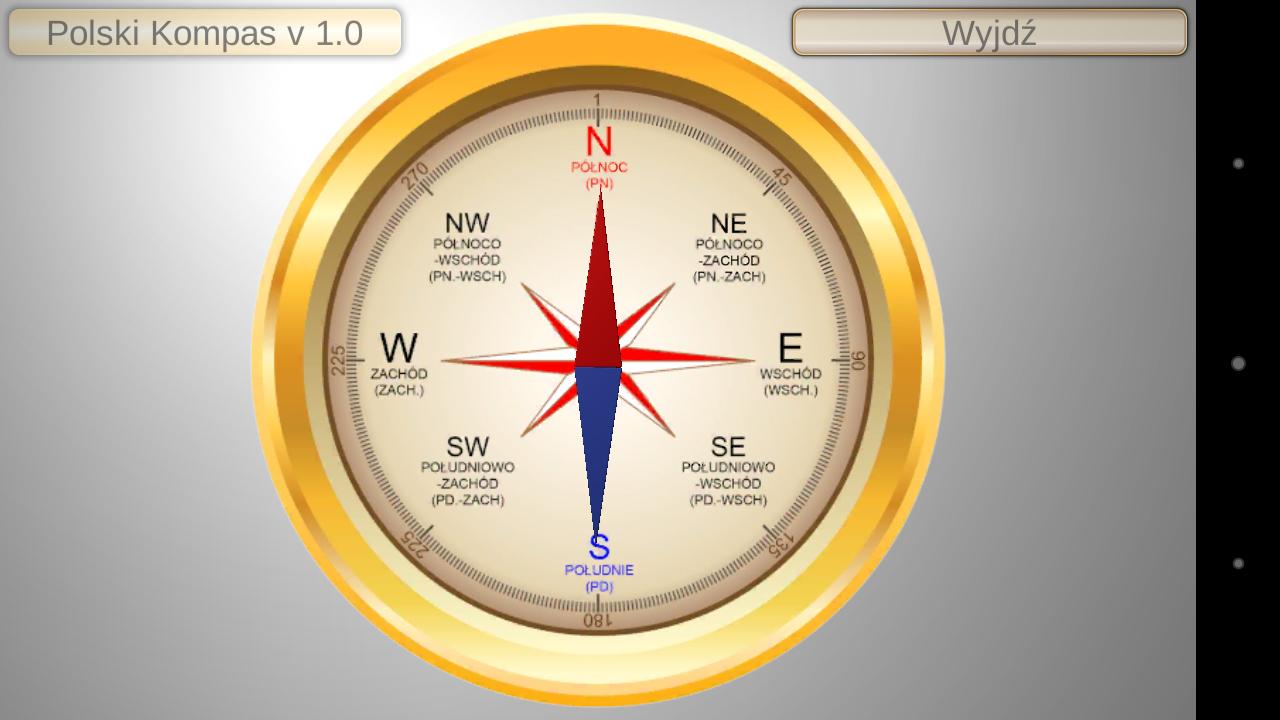
**A oto zadanie: narysuj kompas i proszę o zdjęcie, podam kilka przykładów:**











Oczywiście im ładniejsze wykonanie, staranny rysunek, tym lepsza ocena ☺

POWODZENIA!!!!