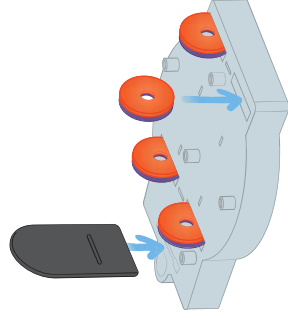




## LEWITACJA

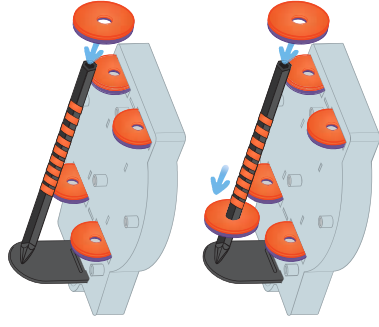
1

Przymocuj małą podstawkę do bazy. Umieść 4 okrągłe magnesy na bazie, tak jak na obrazku. Pamiętaj o odpowiednim ułożeniu kolorów.



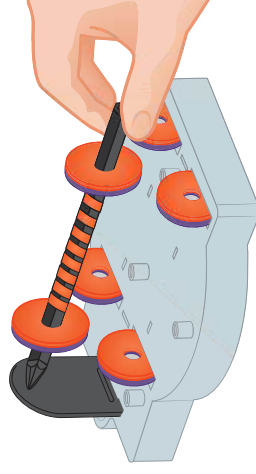
3

Umieść pręt na małym stojaku. Przesuń okrągły magnes, aż wyrówna się z pierwszym rzędem magnesów na podstawie. Powtórz z drugim okrągłym magnesem.



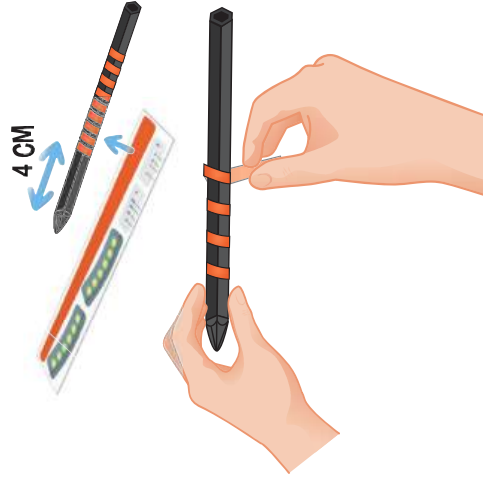
4

Umieść drążek nad podstawą, pozwalając aby końcówka dotknęła małej podstawki. Delikatnie upuść drążek - zacznie lewitować! Jeśli drążek nie będzie się unosił, należy poprawić ułożenie magnesów na drążku.



2

Umieść spiralną naklejkę na zaostrozonym drążku.



5

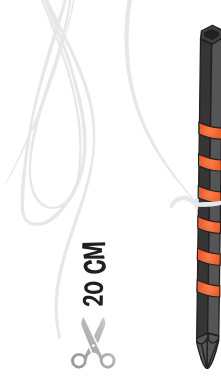
Delikatnie obracaj drążkiem w dłoni i obserwuj "spiralny" efekt.



## KOMPAS

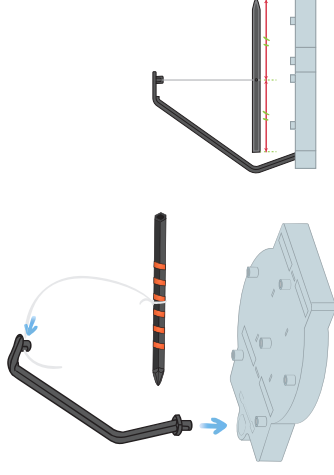
1

Odetnij sznurek 20 cm i zawiąż jeden koniec na spiczastym drążku. Zawiąż supeł mniej więcej po środku drążka.



2

Zamontuj ramię na podstawie. Przywiąż drugi koniec sznurka do ramienia. Dostosuj długość sznurka, tak aby drążek wisiał prosto i równoległe do podstawy.



Cztery magnesy na podstawie tworzą pole magnetyczne, które odpycha magnesy na drążku. To tworzy zaskakujący efekt lewitacji.

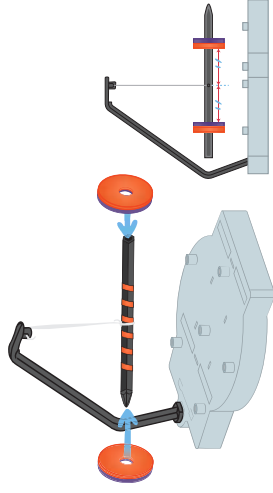


19

20

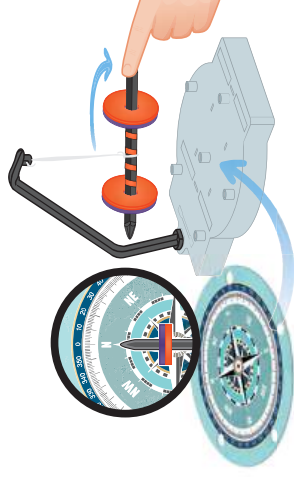
3

Wsuń dwa okrągłe magnesy na oba końce drążka. Pamiętaj o odpowiednim ułożeniu kolorów, aby dobrze wybalansować ciężar.



4

Delikatnie obróć drążek; zatrzyma się sam. Końcówka będzie wskazywać północ: połóż kartę z kompasem tak, aby północ pokrywała się z końcówką drążka.

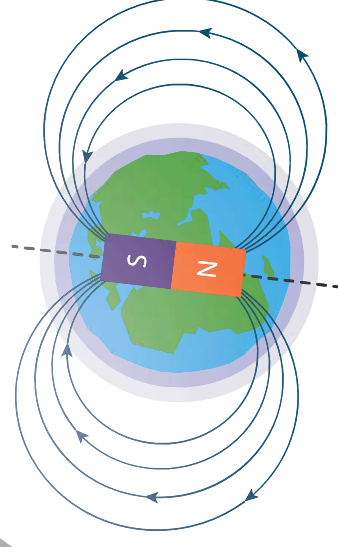


21

5

Ponownie delikatnie zakręć drążkiem. Końcówka znowu ustawi się równo z północą na twojej karcie!

Ziemia jest wielkim magnesem. Jej magnetyczny biegun południowy jest blisko geograficznego bieguna północnego. Przeciwnie pola przyciągają się: ziemskie magnetyczne południe i magnetyczna północ drążka wyrównują się. To właśnie w ten sposób działa kompas.



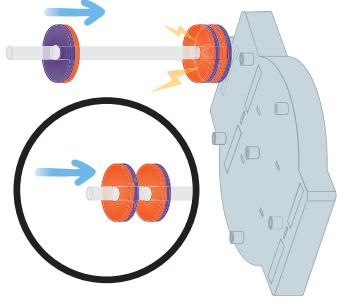
22

# 8

## RÓWNOWAGA

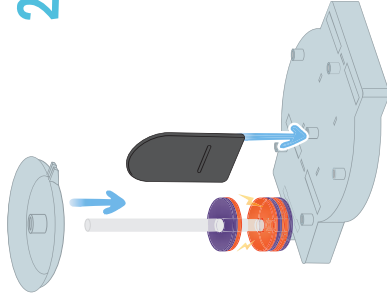
1

Umieść okrągły drążek na podstawie. Wsuń na niego dwa okrągłe magnesy (pomarańczową stroną do góry). Następnie dodaj trzeci magnes fioletową stroną do góry.



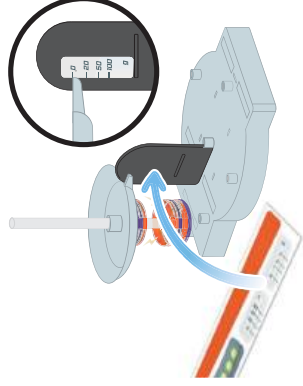
2

Umieść małą podstawkę na bazie. Włóż tacę na drążek. Upewnij się, że końcówka wystająca z tacy jest ustawiona na równo z szarą podstawką.



3

Dodaj naklejkę: ustaw ją tak, aby końcówka tacy znajdowała się na poziomie "0".

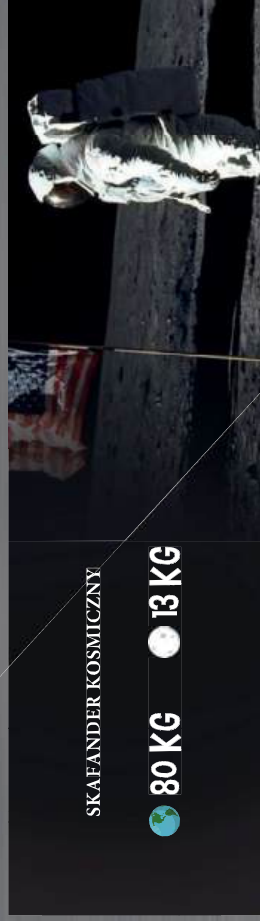


4

Użyj tacy do porównywania wagi małych przedmiotów. Spróbuj z kamyczkami, kluczami, makaronem lub małymi zabawkami!

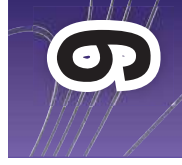


Magnesy odpychają się i działają jak sprężyny.  
Dodanie ciężaru zbliża magnesy do siebie, co pomoże zrozumieć pojęcie masy przedmiotów.



Aby zgłębić temat, porozmawiajmy o różnicy między masą a ciężarem. Masa: Jest to ilość materii w obiekcie, mierzona w kilogramach. Ciężar: Jest to siła grawitacyjna wywierana na obiekt (taki jak Ty) przez ciało niebieskie (w tym przypadku Ziemię). Ta siła przyciąga Cię w kierunku środka Ziemi. Na Księżycu jest inaczej — ciężar obiektu byłby sześć razy mniejszy niż na Ziemi, ponieważ grawitacja Księżycza jest znacznie słabsza.

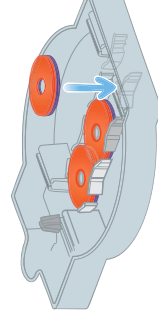
25



## TRANSPORT MAGNETYCZNY

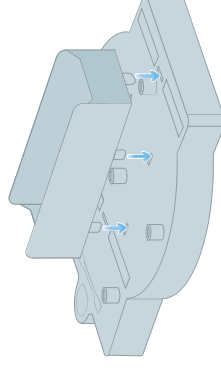
1

Umieść trzy okrągłe magnesy w miejscach pod bazą.



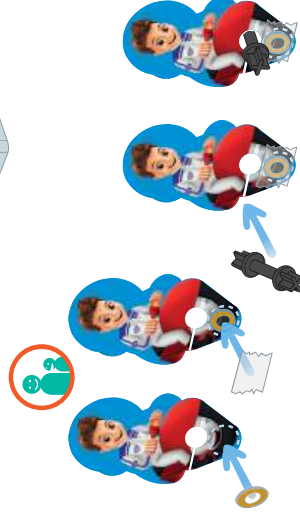
2

Odwróć bazę i załóż reling tak jak pokazano na obrazku.



3

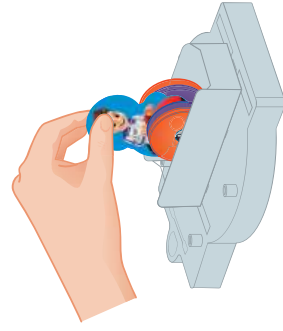
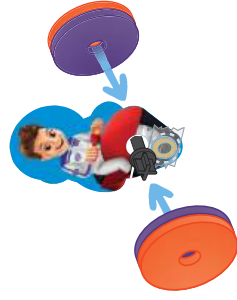
Poproś osobę dorosłą, aby przykleiła uszczelkę do tekturowej figurki. Włóż oś przez otwór i przymocuj dwa okrągłe magnesy. Upewnij się, że fioletowe boki są zwrócone do siebie.



26

4

Umieść figurkę na relingu. Wygląda, jakby unosiła się w powietrzu.  
Użyj dużych magnesów po obu stronach szyny, aby ciągnąć lub pchać figurkę do przodu i do tyłu.



27

Kolej magnetyczna używa magnesów do lewitacji i wprawiania się w ruch. Może osiągać prędkość do 600 km/h.

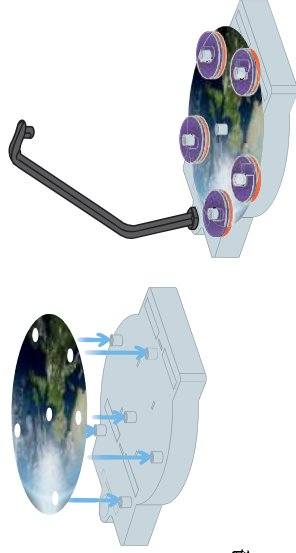


28

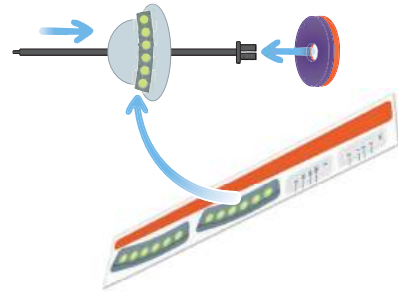


## LATAJĄCY SPODEK

1



Na podstawie ułóż kartę z Ziemią i 5 okrągłych magnesów (fioletową stroną do góry). Wsuń spodek na drążek. Udekoruj go naklejką.

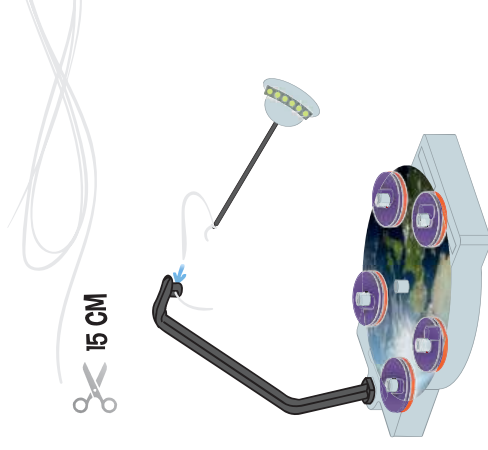


2

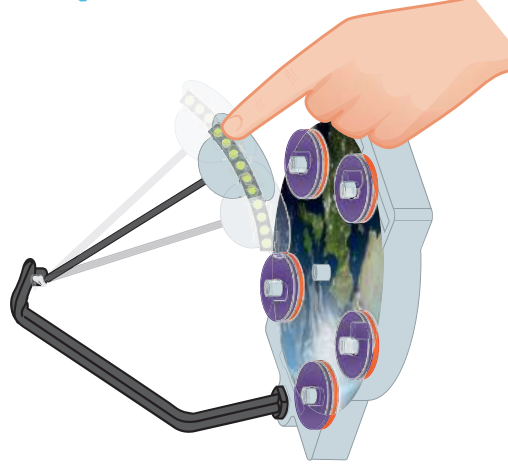
Dodaj okrągły magnes na koniec drążka.

3

Odetnij 15 cm sznurka. Przelóż go przez dziurkę w drążku, a następnie przez dziurę w uchwyście. Zawiąż mocny supeł.

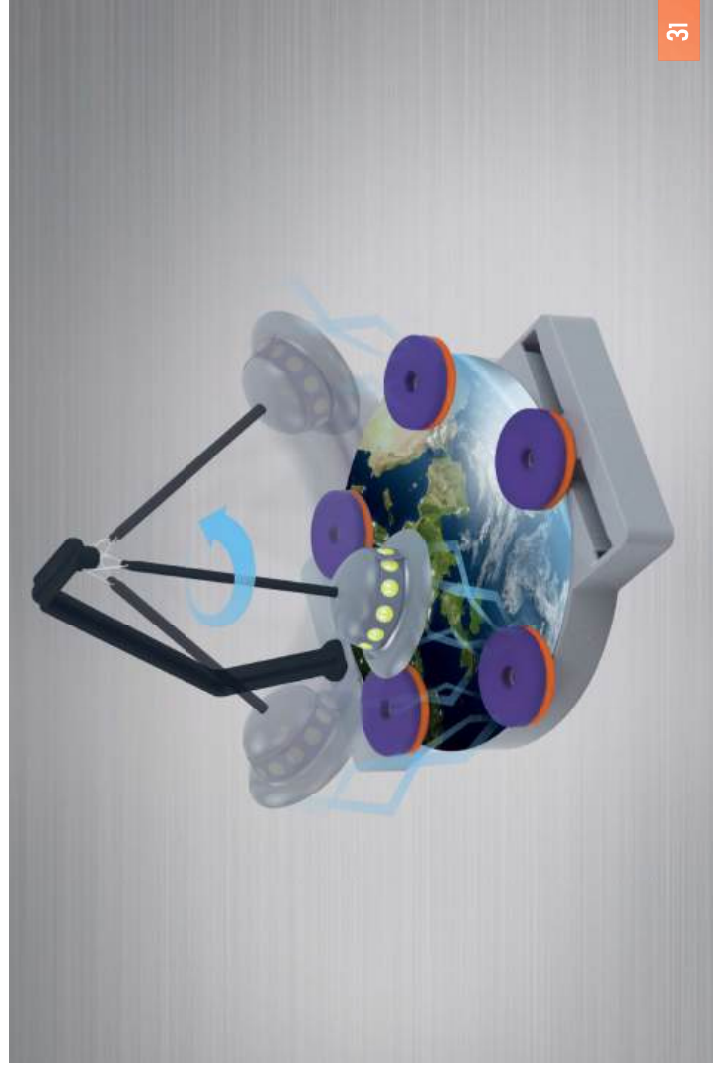


4



Rozchustaj spodek i pozwól mu unosić się nad Ziemią. Gdzie się zatrzyma?

Odwróć magnesy tak, aby pomarańczowa strona znajdowała się na górze. Czy spodek zachowuje się inaczej?



8+



**OSTRZEŻENIE!** Dla dzieci powyżej 8. roku życia.

**OSTRZEŻENIE!** Nieodpowiednie dla dzieci poniżej 36. miesiąca życia ze względu na małe części, które mogą zostać połknięte. Ryzyko zadławienia.

**ZACHOWAJ OPAKOWANIE NA PRZYSZŁOŚĆ.**

Kolory i zawartość mogą się nieznacznie różnić.

**OSTRZEŻENIE!** Nieodpowiednie dla dzieci poniżej 8. roku życia.

Ten produkt zawiera małe magnesy. Połknięte magnesy mogą przykleić się do siebie w jelitach, powodując poważne obrażenia. W przypadku połknięcia magnesów należy natychmiast zwrócić się o pomoc lekarską.



Développé et distribué par :  
Developed and distributed by :

**BUKI France**

38 av. François Mitterrand - 72000 Le Mans - FRANCE  
Tél: +33 1 46 65 09 92 - E-mail : sav@bukifrance.com

[www.bukifrance.com](http://www.bukifrance.com)

Photo Credits : BigStock



UK  
CA  
€