

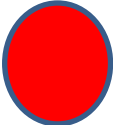


Target - konceptualizacji tarcie

-  mogę zdefiniować tarcie. mogę rozpoznać, co jest i nie jest przykładem tarcia. Mogę dać moje własne przykłady tarcia.
-  mogę rozpoznać, co jest i nie jest przykładem tarcia. Mogę dać moje własne przykłady tarcia.
-  mogę rozpoznać, co jest i nie jest przykładem tarcia.

Tarcie jest -

- siła
- między dwoma obiektami
- która jest odporna na ruchy
- Często zmiana energii cieplnej

Twój nauczyciel będzie teraz pokazać wam kilka demonstracji, która pozwoli Ci zobaczyć niektóre z cech tarcia i gdzie występuje

Tarcie jest -

siła

między dwoma obiektami

która jest odporna na ruchy

Często zmiana energii cieplnej

Pomocna lub problem?

Duży czy mały?



Tarcie jest -

siła

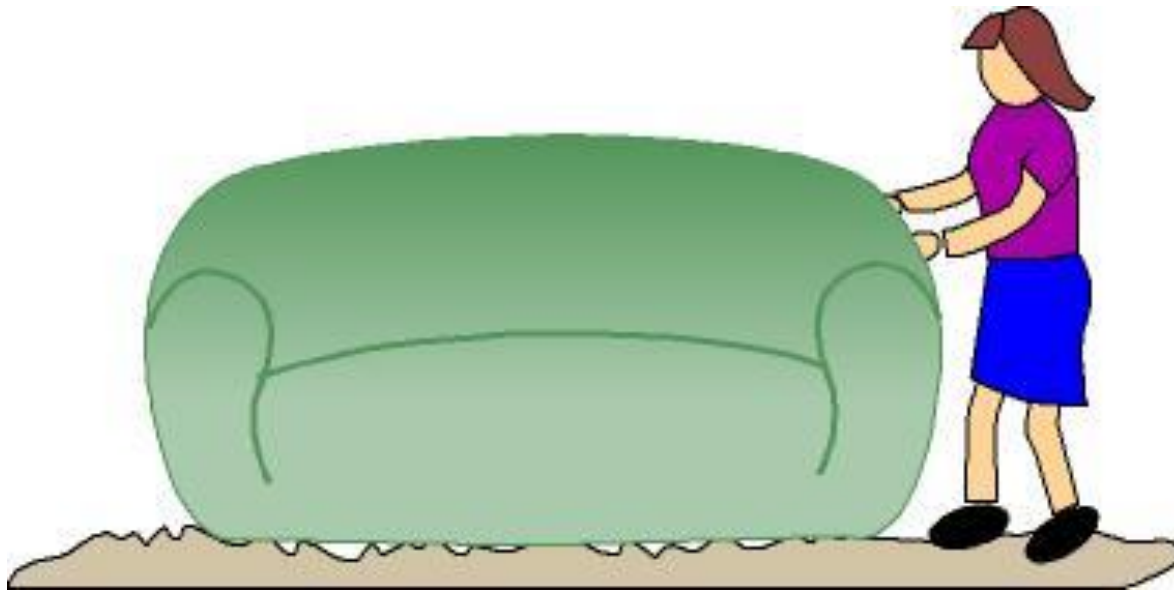
między dwoma obiektami

która jest odporna na ruchy

Często zmiana energii cieplnej

Pomocna lub problem?

Duży czy mały?



Tarcie jest -

siła

między dwoma obiektami

która jest odporna na ruchy

Często zmiana energii cieplnej

*Helpful or problem?
Big or small?*



Tarcie jest -

siła

między dwoma obiektami

która jest odporna na ruchy

Często zmiana energii cieplnej

Pomocna lub problem?

Duży czy mały?



Tarcie jest -

siła

między dwoma obiektami

która jest odporna na ruchy

Często zmiana energii cieplnej

Pomocna lub problem?

Duży czy mały?



Tarcie jest -

siła

między dwoma obiektami

która jest odporna na ruchy

Często zmiana energii cieplnej

Pomocna lub problem?

Duży czy mały?



Tarcie jest -

siła

między dwoma obiektami

która jest odporna na ruchy

Często zmiana energii cieplnej

Pomocna lub problem?

Duży czy mały?



Target - Porównanie sił tarcia

Co wpływa na wielkość siły tarcia?



- siła
- między dwoma obiektami
- która jest odporna na ruchy
- Często zmiana energii cieplnej

Ta grupa otrzyma jeden czynnik do zbadania.

Musisz -

Zaprojektuj swój eksperyment

Przeprowadzić eksperyment

Wyciągnąć wnioski z eksperymentu.

Zgłoś się do klasy na

Nasz cel

Nasza metoda

Jak zadbaliśmy eksperyment był sprawiedliwy

Jak zadbaliśmy wyniki były wiarygodne

Co zawarliśmy



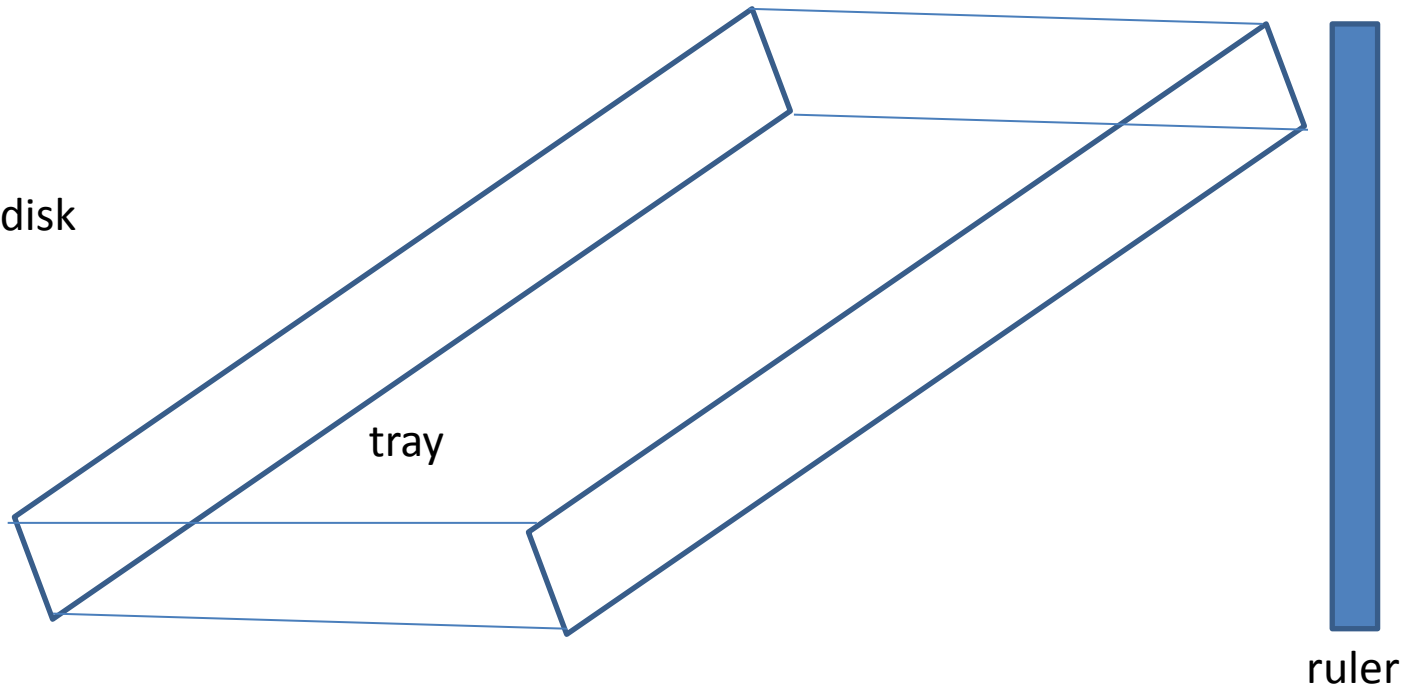
100g masses



Sandpaper disk



Blutack



Cel - aby dowiedzieć się, jak gładkość powierzchni wpływa na siłę tarcia

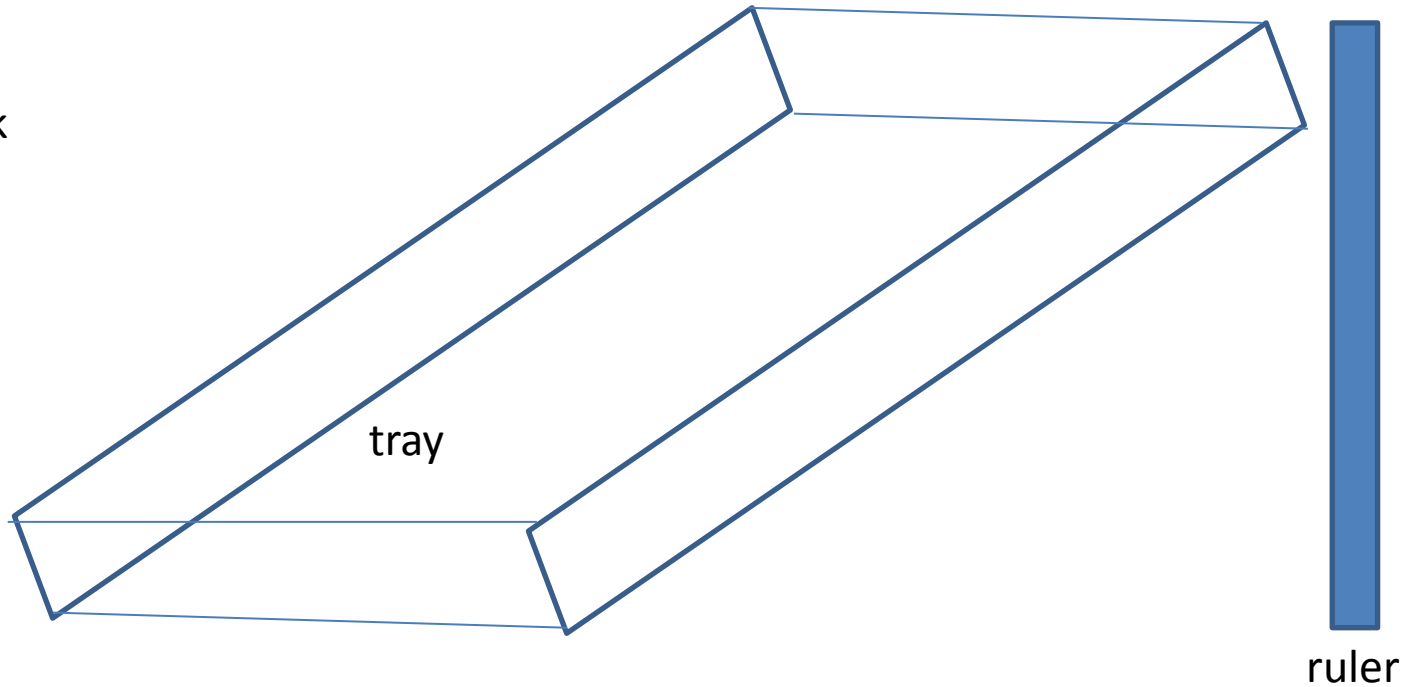
Przeprowadzenia wyścigów w celu zbadania problemu.



100g masses

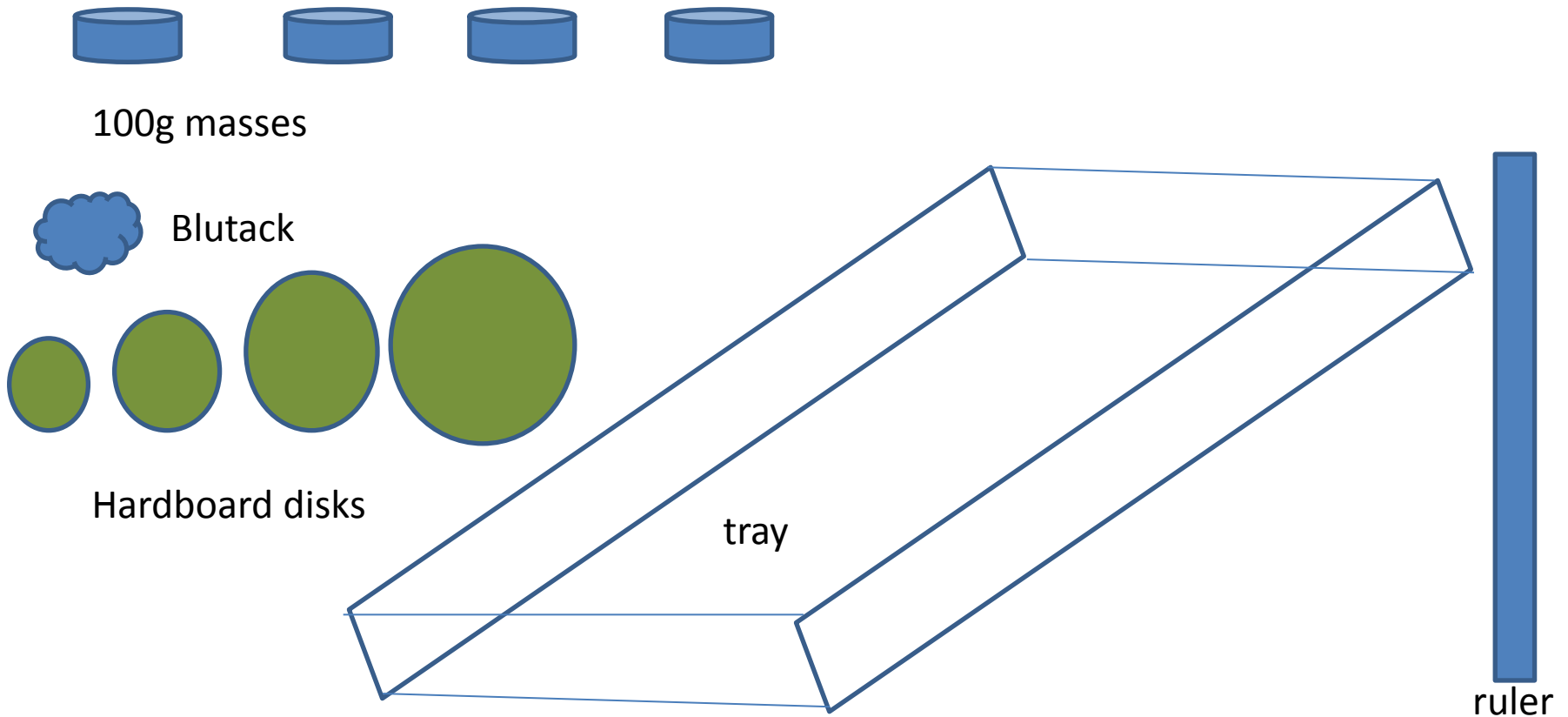


Blu tack



Aim – to find out how **the mass of the object** affects the **force of friction**

Carry out races to investigate the problem.



Cel - dowiedzieć się, jak powierzchnia obiektu ma wpływ na siłę tarcia

Przeprowadzenia wyścigów w celu zbadania problemu

wyświetlanymi Raportowanie

Staraliśmy się dowiedzieć, jaki wpływ

Aby to zrobić, my

Rzeczy, musieliśmy to samo było

Aby upewnić się, że wyniki były wiarygodne, że

*Okazało się, że jak dostaje większy, siła tarcia
dostał*

badania tarcia




Z naszych badań tarcia okazało się, że -

W przypadku wzrostu masy, siły tarcia
_____.

Jeśli obszar powierzchni styku zwiększa się siła
tarcia _____.

W celu uzyskania dużej siły tarcia, należy użyć
powierzchnię _____.

Target - Kontrola siły tarcia

-  Mogę dać 2 powody, dla których ważne jest, aby zmniejszyć tarcie. Mogę wymienić na 3 sposoby, w których tarcie może być zmniejszona. Mogę wyjaśnić, w jaki sposób te prace.
-  Mogę dać 2 powody, dla których ważne jest, aby zmniejszyć tarcie. Mogę wymienić na 3 sposoby, w których tarcie może być zmniejszona.
-  Mogę wymienić na 3 sposoby, w których tarcie może być zmniejszona.

Sometimes you want to make friction forces **larger**, to **generate heat** or **get good grip**.

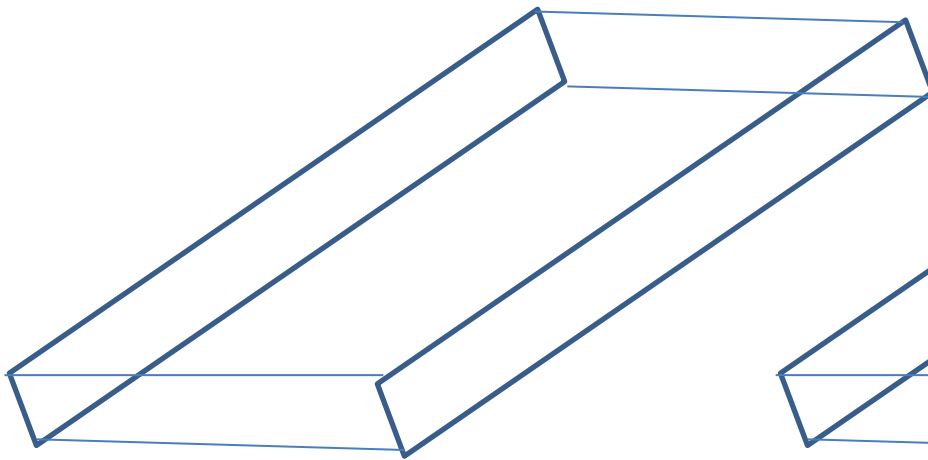
Sometimes you want to make friction forces **smaller** to let machines run **smoothly** or **reduce how much heat is produced**.

How can we control friction forces?

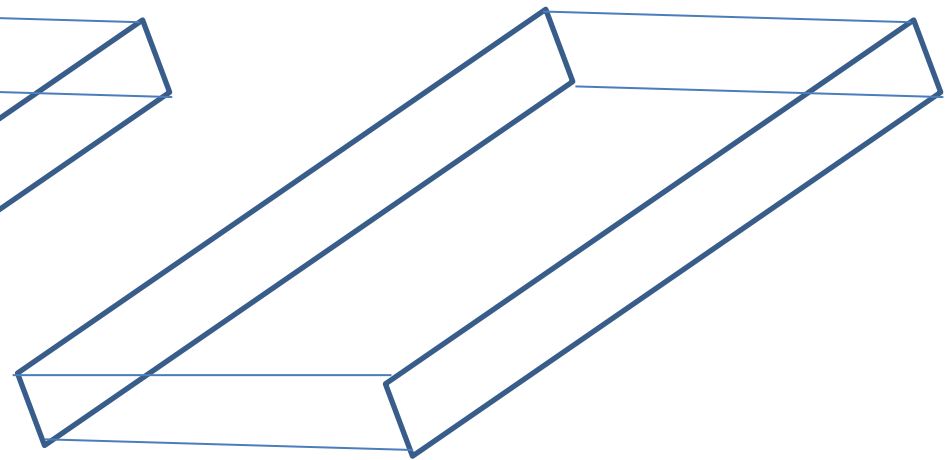


ruler

100g masses



Dry tray



Tray with
detergent

Cel - aby dowiedzieć się jak smar wpływa na siłę tarcia

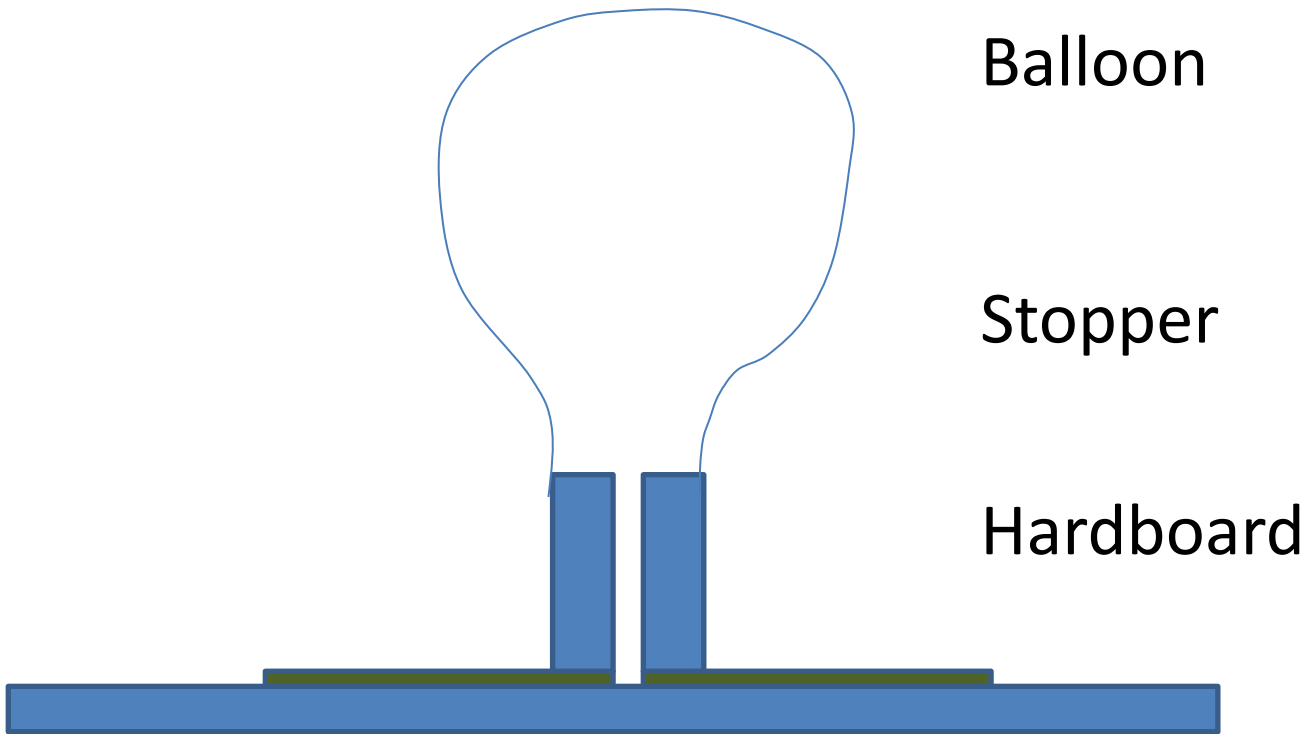
Przeprowadzenia wyścigów w celu zbadania problemu.



Powierzchnie tarcie pomiędzy blokiem i tektury stworzyć tarcie



Smar jest poślizgową w warstwie pomiędzy tymi dwiema powierzchniami. Zmniejsza to ile one ocierają się o siebie, więc smary zmniejszają tarcie. Jeżeli nie ma mniejsze tarcie, będzie także wytwarzać mniej ciepła.



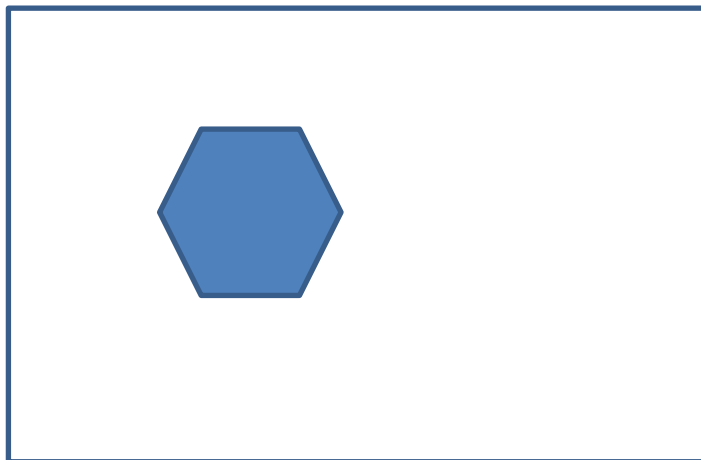
Balloon

Stopper

Hardboard

Wyjaśnij, w jaki sposób działa balon Krążek

Czy rolki i koła mają wpływ na to?



Za pomocą wagi sprężynowej znaleźć siłę potrzebną do ciągnięcia masę 1 kg w poprzek tacy ze stałą prędkością.

Powtórzyć, ale o masie 1 kg na rolkach.

Powtórzyć, ale o masie 1 kg na kołach.

Powtórzyć w zasobniku pełnego kulek styropianowych.



Powierzchnie tarcie pomiędzy blokiem i tektury stworzyć tarcie



Oddanie bloku na rolkach, koła lub kulki zatrzymuje tyle powierzchni mających kontakt. Jeśli mniejsze powierzchnie stykają się, będzie mniejsze tarcie.

Reducing friction

A slippery substance known as a _____ stops surfaces _____ together. This makes friction _____er.

A hovercraft puts a layer of _____ between two surfaces to make friction _____.

Wheels, roller and spheres make the surfaces in contact _____er, so friction is _____.

If friction is smaller, a machine will need _____ energy to keep it going. Reducing friction also reduces how much _____ is produced by machines.

zmniejszenie tarcia

Śliska substancja znana jako smar zatrzymuje powierzchnie trących razem. To sprawia, że mniejsze tarcie.

Poduszkowiec kładzie warstwę powietrza pomiędzy dwiema powierzchniami, aby tarcie mniejsze.

Koła, rolki i kule, aby powierzchnie w kontakcie mniejszy, więc tarcie jest zmniejszona.

Jeżeli tarcie jest mniejsze, maszyna potrzebuje mniej energii do kontynuowania tej tradycji.

Zmniejszenie tarcia zmniejsza także ile ciepła jest



Spray jest przykładem _____

Jest on stosowany, aby tarcie _____



Łożyska kulkowe pomiędzy wewnętrznymi i zewnętrznymi pierścieniami zmniejszenia _____.
Będą one generować _____ ciepła podczas ich przemieszczania.



Zawodniczki umieścić kredę na rękach do _____
tarcie.

To daje im lepszy _____.



Igrzyska snowboardu wosk umieścić na swoich tablicach. To _____ tarcia, aby pomóc im poślizg _____.