



Krzywy rysunek, prosty obraz

Autor:

Katarzyna Kołacz

Data dodania:

02.08.2018

Słowa kluczowe:

lustro, odbicie, zwierciadło

DZIEDZINA:

Fizyka, Optyka

Cel doświadczenia:

Przeoglądając się w lustrze płaskim (np. zwykłym lustrze łazienkowym) widzimy obraz bez zniekształceń. Z kolei obrazy, które powstają w krzywych zwierciadłach są czasem zupełnie niepodobne do przedmiotów, które odbijają. W doświadczeniu będzie można się przekonać jak należy zniekształcić proste kształty, litery by były rozpoznawalne w krzywych zwierciadłach.

Spis materiałów:

1. folia lustrzana (dostępna w marketach budowlanych)
2. walec do wyklejenia folią lustrzaną (np. puszką po kawie)
3. stożek (stożki) wykonane z papieru lub kartonu z możliwością wyklejenia ich folią lustrzaną
4. dowolna bryła, którą będzie można obkleić folią
5. nożyczki
6. białe kartki
7. kolorowe flamastry

Etapy realizacji:

1. Przygotowane bryły obklej folią lustrzaną.
2. Narysuj na kartce okrąg, prostokąt.
3. Ustaw je tak by odbijały się w zwierciadłach.
4. Zobacz jak one wyglądają w krzywych lustrach.
5. Teraz rysuj patrząc na tworzący się obraz.
6. Spróbuj napisać dłuższe słowo by było do odczytania zarówno na lustrzanym walcu jak i na stożku.

Pytania do doświadczenia:

1. Czy są litery, które nie zmieniają się w odbiciu?
2. Czy są figury, które nie zmieniają się w odbiciu?
3. Czy podstawie powstającego obrazu możesz opisać, jaki zniekształcenie powoduje walec a jakie stożek?
4. Czy możesz namalować rysunek dookoła walca, który stoi na środku kartki?

Opis zjawiska:

Ciekawostki:

2. Artyści tworzą obrazy amorficzne, gdzie celowo zniekształcają proporcje obrazu w taki sposób żeby można było go zobaczyć w odbiciu odpowiedniego zwierciadła.
3. Anamorfoskop to specjalne lustro, które zniekształca odbijany obraz, może nim być np. lustrzany cylinder czy stożek lub zwykła łyżka. Dziedzina, która zajmuje się tworzeniem obrazów w takich „krzywych zwierciadłach”, nazywa się sztuką anamorficzną.