

KONSPEKT ZAJĘĆ WSPIERANYCH METODĄ EKSPERYMENTU „MŁODY PITAGORAS”

Data: 05.11.2019

Klasa: V

Miejsce: sala nr 14

Czas realizacji zajęć: 90min (dwie godziny lekcyjne)

TEMAT: Lustrzana symetria

Cele ogólne: Wspieranie dzieci zdolnych poprzez rozwijanie posiadanych uzdolnień, stymulowanie ich rozwoju oraz twórczego i logicznego myślenia, wzbogacanie wiedzy matematycznej.

Cele szczegółowe:

- rozwijanie zdolności i zainteresowań matematycznych
- rozwijanie wyobraźni geometrycznej
- nauka o symetrii osiowej na płaszczyźnie
- nauka o symetrii płaszczyznowej w przestrzeni
- rozwijanie pamięci oraz umiejętności myślenia abstrakcyjnego i logicznego rozumowania
- wyrabianie nawyku obserwacji, eksperymentowania, samodzielnego poszukiwania i zdobywania informacji
- umiejętność korzystania z odpowiednich pomocy

METODY PRACY:

- pogadanka, wykład, prezentacja
- dyskusje, burza mózgów
- eksperymenty

MATERIAŁY DYDAKTYCZNE:

- nożyczki, kolorowe kartki
- tangramy
- modele wielokątów
- lustro narożne drewniane
- lustro bezpieczne 12 x 17 cm - jednostronne
- przygotowane przez nauczyciela karty pracy
- tablica interaktywna,
- rolka po rękawkach papierowych, folia aluminiowa, taśma, cekiny, kolorowe karteczki, biały brystol

PRZEBIEG ZAJĘĆ

1. Część wstępna zajęć

- Powitanie, sprawdzenie obecności.

2. Część główna zajęć

- Część teoretyczna – wykład, pogadanka, prezentacja

Na stoliku znajdują się kolorowe kartki

- Co to jest oś symetrii? Kiedy figura jest osiowo symetryczna?

Uczniowie składają kartkę papieru. Wycinają z kartki od strony zgięcia narysowany kształt, Rozkładają kartkę i wyciętą figurę. Porównują je z „dziurami” i figurami otrzymanymi przez koleżanki i kolegów. Wyciągają wniosek:

Linie, która dzieli figurę na dwie identyczne części, nazywamy jej osią symetrii.

- Szukanie osi symetrii w znanych wielokątach

Na stoliku znajdują się modele wielokątów wycięte z kolorowego papieru; prostokąt, kwadrat, trójkąt równoboczny, trójkąt równoramienny, pięciokąt foremny, sześciokąt foremny

Zadaniem uczniów jest po przez składanie znaleźć wszystkie osi symetrii w danym wielokącie

- Symetria w przyrodzie, architekturze – prezentacja PowerPoint

Zadanie polega na wskazaniu osi symetrii w prezentowanych na zdjęciach obiektach

- Zabawa tangramami i lusterkiem.

Uczniowie pracują w parach. Jeden z uczniów układa z tangramu figurę. Zadaniem drugiego ucznia jest ułożyć odbicie lustrzane, a następnie przy pomocy lustra sprawdzić poprawność wykonania zadania.

- Karta pracy – dorysuj drugą połowę

Nauczyciel rozdaje karty pracy. Zadanie polega na dorysowaniu do każdej z pokazanych części przedmiotów część symetryczną przy pomocy lusterka.

- Ludowe wycinanki

Nauczyciel prezentuje przykładowe wycinanki – prezentacja PowerPoint.

Na stoliku znajdują się kolorowe kartki

Zadanie polega na złożeniu w dowolny sposób kartki i wycięciu dowolnego wzoru. Następnie rozłożeniu kartki. Po wykonaniu zadania dyskusja (*próba odpowiedzi na pytania: Od czego zależy atrakcyjność wycinanki ?*).

- Zabawa lustrem narożnym drewnianym

Zadanie polega na wycięciu dowolnej figury np. serce. Następnie obserwacji zwielokrotnionego odbicia lustrzanego.

➤ Tworzenie kalejdoskopu

Zadanie polega na wykonaniu kalejdoskopu według instrukcji prezentowanej przez przedstawiciela Centrum Kopernika

[Jak zrobić kalejdoskop #Kopernikwdomu - YouTube](#)

3. **Część końcowa zajęć**

Nauczyciel dziękuje za wspólną pracę

Opracowała: Małgorzata Dąbrowska-Bobel