

СОГБОУ «Вяземская школа-интернат №1 для обучающихся с
ограниченными возможностями здоровья»

Занятие по геометрии
для обучающихся 8 класса

« Царство симметрии».

Учитель: Шибалович Е.Ю.

2019-2020 уч.год

Цель: ввести понятие «симметрия». Учить строить симметричные фигуры. Ввести понятие оси симметрии. Научить находить ось симметрии некоторых фигур.

Задачи:

1 Создать условия для развития у детей познавательных интересов, формирование стремления ребенка к размышлению и поиску.

1. Обеспечить становление у детей развитых форм сознания и самосознания.
2. Обучить приемам поисковой и творческой деятельности.
3. Развитие комплекса свойств личности, которые входят в понятие «творческие способности».

Личностных результатов:

- учиться объяснять свое несогласие и пытаться договориться;
- учиться выражать свои мысли, аргументировать;

Коммуникативные УУД:

- учиться выполнять различные роли в группе (лидера, исполнителя);
- развивать доброжелательность и отзывчивость;
- развивать способность вступать в общение с целью быть понятым.

Предметными результатами являются формирование следующих умений:

- применять правила сравнения;
- задавать вопросы;
- находить закономерность в числах, фигурах и словах;
- строить причинно-следственные цепочки;
- находить ошибки в построении определений;
- делать умозаключения.
- Основные методы и технологии развития УУД

- организация учебного сотрудничества в парах и группе

- игровые технологии в форме упражнений

- рефлексия

1.Оргмомент. (1 мин.)

Посмотрите на свои руки. У мальчиков они большие, сильные, у девочек - нежные и ласковые. Мы любим свои руки, ведь они могут всё: и обнять друга, и поднять упавшего товарища, и накормить голодных птиц, и накрыть стол.

Какие добрые и умные у вас руки.

Что за чудо-чудеса:

Раз рука и два рука!

Вот ладошка правая,

Вот ладошка левая,

И скажу вам, не тая,

Руки всем нужны, друзья.

Сильные руки не бросятся в драку.

Добрые руки погладят собаку.

Умные руки умеют лепить.

Чуткие руки умеют дружить.

Возьмите за руки того, кто сидит рядом с вами, ощутите тепло рук ваших друзей, которые будут вам добрыми помощниками. Потому что сегодня, мы будем работать в группах. А чтобы работа была успешной, нам поможет сотрудничество (прислушиваться друг к другу, советоваться и помогать). К тому же ваши ручки вам будут нужны, чтобы творить. Я думаю, что в конце занятия вы все получите большую радость и удовлетворение от своего творения!

Постановка учебной задачи, определение темы урока.

Хочу, чтобы вы сами догадались , какая тема сегодняшнего занятия. Прошу двух ребят выйти и по чертежу построить 2 пирамиды. (одна симметричная, другая- нет, и она падает.

- Почему одна устойчивая, а другая- нет? (одна симметричная, а вторая-нет).

Значит, какая тема занятия?

Тема: Царство симметрии. (слайд 1)

- Что по-вашему мы должны будем сегодня делать и узнавать?

- Предположите, что будем делать на уроке? (*что такое симметрия ,вырезать симметричные фигуры , правильно выразить свои мысли*).

Верно, но ещё наша задача сегодня подумать, где мы в жизни встречаем симметрию и что она полезного нам даёт?

Я предлагаю, выдвинуть по этому поводу гипотезу.

Гипотеза: Симметрия - это **гармония и красота**

Равновесие

Устойчивость (слайд 2)

В ходе занятия нам предстоит выяснить, так ли это?

Открытие нового знания

И так начнём. Самый первый вопрос, на который мы должны ответить, это:

Что такое симметрия?

Симметрия? Что это? - Это не прозвище,

Это не имя, не злая болезнь,

Это не птица, не зверь, не чудовище,

Нельзя это выпить, нельзя это съесть.

В симметрии множество тайн и загадок,

В ней красота открывается нам.

Симметрия- то, что рождает порядок

Об этом, дружок, ты задумайся сам.

(ответы детей).

В словаре Ожегова сказано, что в переводе слово «симметрия» означает «соразмерность в расположении частей чего-либо или строгая правильность».

(слайд 3)

Вокруг нас существует много предметов. А как определить, симметричный или нет тот или иной предмет или существо? (сложить его пополам). Давайте проверим симметричны ли грибок и лицо девочки, лежащие на вашем столе. (складываем пополам). Вывод. Они симметричные. Почему так решили? (когда их складываем пополам, они совпадают).

А как называется эта линия, которая делит фигуру на 2 одинаковые половинки? (**ось симметрии**). (слайд 4)

Если ось делит фигуру по вертикали, значит она называется: вертикальная.

А если ось делит фигуру по горизонтали, значит она- горизонтальная. (Слайд 5)

Итак, симметрия относительно прямой — **это осевая симметрия (слайд 6).** Это один из видов симметрии. С её мы и начнём.

Где же мы её встречаем в жизни?

Я буду немного направлять ваши мысли по этому поводу. И так, думаю вы без проблем мне назовёте науку, где встречается осевая симметрия.

1. В математике. А где именно? Что в математике имеет симметрию?

(Геометрические фигуры) .

Давайте посмотрим, сколько осей имеют некоторые фигуры. Например:

Сколько осей у квадрата? 4

Равностороннего треугольника 3

Прямоугольника 2

Овал 2 (проверяем путём складывания пополам). (слайды 7-10)

Вывод: фигуры могут иметь несколько осей симметрии.

А есть ли симметрия в литературе?

(А роза упала на лапу азора). (слайд 11) Что интересного в этом предложении?

(оно читается в обоих направлениях) . Значит оно.... Симметричное. (примеры).

(слайд 12) А как называются такие слова? (палиндромы). (слайд 13)

А если вспомнить алфавит? (некоторые буквы имеют симметрию. Например. (слайд).

(слайд 14)

А теперь посмотрите на экран. Что вы видите? (слайд 15)

Дома, здания, сооружения. А что в них особенного? (они симметричны). А хорошо это или плохо, что они симметричны? Почему? (красота и равновесие, устойчивость). А кто знает как называется искусство и наука проектировать и строить здания? (архитектура).

(слайд 16). Значит в архитектуре тоже есть симметрия.

Мы сегодня побудем с вами архитекторами. У вас на столе 2 дома, выберите из них симметричный. Докажите, что он симметричный. (наклеить его на лист А3).

Как думаете, чего в нём не хватает? (не красивый).

Действительно, дома . чтобы они были красивыми, часто украшают орнаментом. А что это такое?

Слово « орнамент» с латинского означает « украшения». (слайд 17)

Орнамент – это украшение из сочетания периодически повторяющихся геометрических, растительных или животных элементов. А значит, в украшении домов опять же есть симметрия. На Руси люди украшали орнаментом терема, дома. (мозаика).

Задание: украсить дом используя мозаику. (наличники окон, двери, крыло крыши, причелина).

А есть ли симметрия в природе (бабочка, птица, божья коровка). (Слайд 18)

А есть ли польза в том, что бабочка, стрекоза и т.д. симметричны? (они красивы и это даёт им равновесие). Посмотрите на нашу картину. Чего в ней не хватает? (листьев на берёзе). А можем мы покрыть дерево листьями?

Вырезание листьев . Слайд

Осевую симметрию ещё называют другим словом. А каким нам поможет догадаться загадка:

Загадка:

Мудрец в нём видел мудреца.

Глупец- глупца.

Баран – барана.

Овцу в нём видела овца.

И обезьяну- обезьяна.

Но вот подвели к нему Федю Баратова.

И Федя увидел неряху лохматого. Зеркало.

Значит осевую симметрию называют ещё зеркальной.

Почему? (если поставить зеркало вдоль линии сгиба, то отражённая в зеркале половинка фигуры дополнит её до целой).

А какие вы помните особенности изображения в зеркале? (левая- правая).

Физминутка.

Посмотрите на матрёшку и снежинку. (слайд 19) Оба ли эти предмета симметричны? А в чём отличие?

(у матрёшки симметрия относительно прямой, а у снежинки относительно точки и осей несколько. Давайте посчитаем сколько их. (слайд 20)

Это Центральная (лучевая симметрия). (слайд 21)

Где ещё в жизни мы её встречаем?

На картине пустая клумба.....

(Вырезание цветка.)

Посмотрите, что у нас получилось!!!! (вывешиваю)

Замечательные картины. И что поспособствовало тому, чтобы они были такие чудесные?

(симметрия). Получается есть от неё польза? Какая? Действительно ли симметрия это: красота и гармония? Равновесие? Устойчивость? (доказательства).

Прекрасный, безграничный,

На взгляд совсем привычный,

Но чем-то необычный

Со словом Симметричный

Открылся мир вокруг! (слайд 22)

**Мир вокруг нас прекрасен. И подчас в этом играет роль именно симметрия.
Наблюдайте за этой красотой, наслаждайтесь ею всегда.**

Рефлексия.