

Симметричные и несимметричные плоские фигуры

Бондаренко Татьяна Александровна
учитель начальных классов
Международного колледжа непрерывного образования

Задачи урока	
образовательная (ориентир – тип урока)	3.3.1.1 различать симметричные и несимметричные плоские фигуры и соотносить их с предметами окружающего мира. 3.3.1.2 классифицировать геометрические фигуры.
развивающая	комментировать различия несимметричных и сходство симметричных фигур
воспитывающая	узнавать из разных источников о симметрии.

1. Урок изучения и первичного запоминания новых знаний и способов деятельности (образовательная цель: организация деятельности учащихся по восприятию, осмыслению и первичному запоминанию новых знаний и способов деятельности)

Ход урока

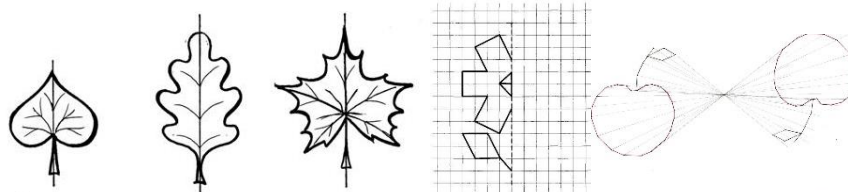
Этапы урока	Деятельность учителя
I. Организационный этап/ мотивация/ настрой на деятельность	<p>Мотивация. «Легко отыскать примеры прекрасно, но как трудно объяснить, почему они прекрасны».</p> <p>Мы живем в стремительно - меняющемся высокотехнологическом, информационном обществе, и не задумываемся, почему некоторые окружающие нас предметы и явления пробуждают чувство прекрасного, а другие нет.</p> <p>Летом – божья коровка. Осенние желтые листья на деревьях или листья, опавшие на землю – очень красивы. А зимой? – Снежинки.</p> <p>Мы идем по улице и вдруг замедлим шаг, увидев пропорциональное и красивое здание.</p> <p>Мимо проходит множество людей, а каждый из нас обратит внимание на кого-то одного и скажет: «Этот человек красив и гармоничен».</p> <p>Эту цепочку можно продолжать, но мы сейчас говорим о чем-то едином: о красоте, гармонии и пропорциональности живой и неживой природы.</p> <p>И сегодня мы с вами прикоснемся к прекрасному математическому явлению.</p>
II. Актуализация имеющихся знаний и осмысления новых	<p>Постановка цели (проблемная ситуация).</p> <p>Сегодня на уроке мы попытаемся ответить на следующие вопросы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Что такое симметрия? - Что собой представляет осевая симметрия? - Научимся определять симметричные фигуры. <p>Современный толковый словарь русского языка Т.Ф. Ефремовой: Симметрия - соразмерное, пропорциональное расположение частей чего-либо по отношению к центру, середине.</p> <p>Толковый словарь В. Даля: Симметрия - одинаковость, либо соразмерное подобие расположения частей целого, двух половин.</p> <p>Словарь С.И. Ожегова: Симметрия - соразмерность, одинаковость в расположении частей чего-нибудь по противоположным сторонам от точки, прямой или плоскости.</p> <p>Термин «Симметрия» в математике имеет 7 определений. На мой взгляд, наиболее точное:</p> <p>Симметрия - отражение относительно плоскости или прямой, в пространстве.</p> <ul style="list-style-type: none"> - А что вы можете сказать о значении слова «симметрия» и «ось»? - Симметрия – это одинаковость, соразмерность в расположении частей чего-нибудь по противоположным сторонам от точки, прямой или плоскости.

	<p>Ось – это прямая (проходящая через геометрическую фигуру воображаемая линия, обладающая только ей присущими свойствами).</p> <p>-Какие точки называются симметричными?</p> <p>-Определение симметричных точек относительно прямой: «Две точки А и В называются симметричными относительно прямой р, если эта прямая проходит через середину отрезка АВ, соединяющего эти точки и перпендикулярна к нему.»</p> <p>- Сформулируйте алгоритм построения точки, симметричной данной относительно некоторой прямой.</p> <p>- Почему нельзя будет выполнить задание, которое звучит следующим образом: «Постройте фигуру, симметричную данной»?</p> <p>- Это задание неполное, так как неясно, относительно чего выполняется симметрия: относительно точки или относительно прямой. Значит, для выполнения осевой симметрии необходимо знать ось симметрии.</p> <p>- Как определить имеет ли фигура оси симметрии? (Слайд)</p> <p>- Перегнуть ее.</p> <p>- Да, действительно, если их согнуть вдоль изображенной прямой, то ее левая и правая части совпадут. Такие фигуры являются симметричными относительно прямой, а эта прямая - осью симметрии.</p>																																				
<p>III. Первичная проверка понимания.</p>	<p>Работа в группах.</p> <p>- А сколько осей симметрии может иметь фигура? На партах у вас лежат геометрические фигуры. Ваша задача самостоятельно определить, сколько осей симметрии имеют каждая фигура. Определите самую «симметричную» и самую «несимметричную» фигуру.</p> <p>Определите: симметрична фигура или нет?</p> <table border="1" data-bbox="408 1016 1426 1335"> <thead> <tr> <th>№</th> <th>фигура</th> <th>Симметрична «+»</th> <th>Несимметрична «-»</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>1</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>2</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>5</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>6</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>7</td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td>8</td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table> <p>- Почему вы так решили?</p> <p>- Как вы определяли?</p> <hr/> <p>Исследуя фигуры, учащиеся приходят к выводу, что у треугольника одна ось симметрии, у прямоугольника две оси симметрии. Квадрат имеет четыре оси симметрии, а круг - множество осей симметрии.</p>	№	фигура	Симметрична «+»	Несимметрична «-»	1				2				3				4				5				6				7				8			
№	фигура	Симметрична «+»	Несимметрична «-»																																		
1																																					
2																																					
3																																					
4																																					
5																																					
6																																					
7																																					
8																																					
<p>IV. Организация первичного повторения.</p>	<p>1 группа. Симметрия в мире животных.</p> <ul style="list-style-type: none"> • На белой бумаге перед вами – контур бабочки. Проведите ось симметрии, раскрасьте бабочку в соответствии с правилами симметрии. • Определить оси симметрии у данных животных. •  																																				

Группа №1			
	бабочка	лев	гусеница
1. Вертикальная ось симметрии			
2. Горизонтальная ось симметрии			
3. Две оси симметрии			
4. Нет оси симметрии			

2 группа. Симметрия в мире растений.

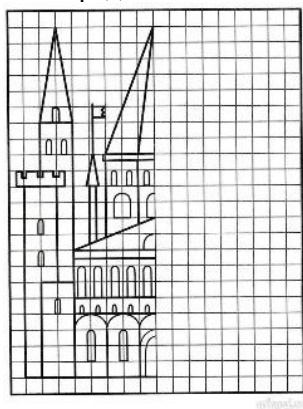
- Перед вами – одна половинка известного всем растения, вторая его половинка рассыпалась в виде мозаики. Склейте растение и проведите оси симметрии.
- Определить оси симметрии у данных растений.



Группа №2			
	цветок	лист	яблоко
1. Вертикальная ось симметрии			
2. Горизонтальная ось симметрии			
3. Две оси симметрии			
4. Нет оси симметрии			

3 группа. Симметрия в мире архитектуры.

- Построить с учетом воображаемой линии симметрии необычный замок, в котором вам хотелось бы жить.
- Определить оси симметрии у данных памятников архитектуры.



Группа №3			
	замок	башня	дом
1. Вертикальная ось симметрии			
2. Горизонтальная ось симметрии			
3. Две оси симметрии			
4. Нет оси симметрии			

4 группа. Симметрия в русском языке.

М В Х П Т Ш Е Н Ф Ж С Б Э К Г З Ч

- Вспомнить и записать 3 слова или фразы – палиндромы (читающиеся слева направо и справа налево одинаково). Определить у них оси симметрии.
- Определить оси симметрии у данных букв русского языка и разбить их на группы:

ПОП, ЗАКАЗ, ДОВОД, ДОХОД, КАЗАК, ПОТОП, ТОПОТ, АННА, АЛЛА, КАЗАК, ШАЛАШ.

		слова	буквы
	1. Вертикальная ось симметрии		
	2. Горизонтальная ось симметрии		
	3. Две оси симметрии		
	4. Нет оси симметрии		
	По ходу защиты учитель составляет схему на доске: «Симметрия вокруг нас» (прикрепляют возле стрелочек свои проекты, некоторые стрелочки остаются пустыми.)		
VI. Этап информации о домашнем задании.	Домашнее задание. Самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения). Сделать рисунки симметричных фигур (1 вариант – растения; 2 вариант – животные, 3 вариант – другие объекты).		
VII. Подведение итогов урока. (Дать качественную оценку работы класса и отдельных учащихся).	-Давайте сделаем вывод (по таблице). Вывод: Симметрия может встречаться не только в указанных группах, но и в другой окружающей нас действительности. (Слайд 20)		
VIII. Этап рефлексии. -3 мин.	Рефлексия. Ученики выбирают слово для завершения фразы. – это правильность – это завершенность – это равновесие - устойчивость – спокойствие – красота - гармония		