

Тема: Изображение фигуры, симметричной заданной. Примеры и контрпримеры.
Вырежи какой-либо узор так, чтобы не перерезать линию сгиба. Расправь лист и посмотри, что у тебя получилось. Ты получил две одинаковые части слева и справа от линии сгиба. В этом случае линия сгиба будет осью симметрии, а фигуры, расположенные по обе стороны от нее, будут симметричными относительно этой оси.

Цель: формирование умения определять симметричность фигур, ось симметрии и построения симметричных фигур на плоскости

Задачи

Образовательная: учить строить симметричные фигуры; совершенствовать умение различать геометрические фигуры.

Развивающая: развивать пространственное мышление и внимание.

Воспитательная: воспитывать в учащихся дисциплинированность, ответственное отношение к учебному труду, умение к совместной деятельности.

Планируемые результаты

Предметные: закрепить знания о понятии «симметрия»; уметь выделять, конструировать; указывать ось симметрии; анализировать и решать проблемы;

Личностные: устанавливать связь между целью учебной деятельности и ее мотивом; определять общие для всех правила поведения; определять правила работы в парах, группах; оценивать усваиваемое содержание (исходя личностных ценностей); устанавливать связь между целью деятельности и ее результатом.

Метапредметные

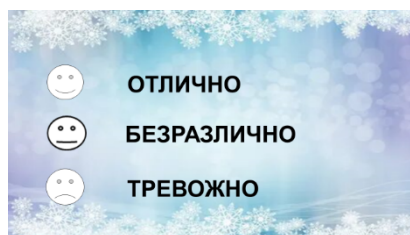
Регулятивные: определять и формулировать цель деятельности на уроке; проговаривать последовательность действий на уроке; работать по плану, инструкции; высказывать свое предположение на основе учебного материала; отличать верно выполненное задание от неверного; осуществлять самоконтроль; совместно с учителем и одноклассниками давать оценку деятельности на уроке.

Познавательные: ориентироваться в своей системе знаний (определять границы знания/незнания); проводить анализ учебного материала; проводить сравнение, объясняя критерии сравнения.

Коммуникативные: слушать и понимать речь других; умение с достаточной полнотой и точностью выражать свои мысли; владеть диалогической формой речи в соответствии с грамматическими и синтаксическими нормами родного языка.

Ход урока

Организационный момент



Математика пришла, занимай свои места!

- С каким настроением вы начинаете урок? Предлагаю выбрать из предложенных смайликов тот, который соответствует настроению. Положите его на край парты.

Самоопределение к деятельности

Игра-эстафета «Собери слово».

- Реши пример- впиши букву-передай следующему

Т 20 * 5 М 490 : 7 И 290 - 20 Р 7 * 80

444 - 44

Е 975 - 70

С 56 + 7

Я

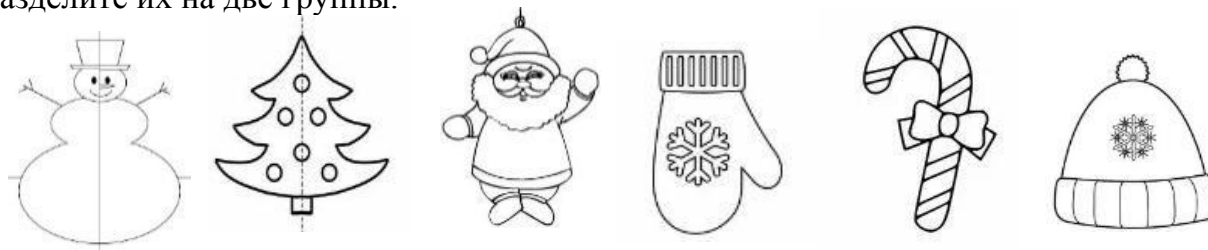
63	270	70	70	905	100	560	270	400
с	и	м	м	е	т	р	и	я

- Прочитайте полученное слово и скажите, о каком прекрасном математическом явлении мы будем говорить сегодня на уроке?

- Верно. Понятие «симметрия» будет главным словом сегодня на уроке. СЛАЙД

Актуализация знаний

- Рассмотрите фигуры (НА ДОСКЕ), исходя из значения полученного в эстафете слова, разделите их на две группы.



- Объясните свой выбор.

– Назовите фигуры, которые проведенная через них прямая делит на две симметричные части.

- Как называется эта прямая? (*Ось симметрии*).

- Ось симметрии делит фигуру на одинаковые равные части. Если половинки не совпадают – это не ось симметрии и фигура не симметрична.

- Как вы думаете, легко ли изобразить симметричные фигуры?

СИММЕТРИЯ
Изображение фигуры,
симметричной заданной

Вспомнить, _____

Научиться, _____

Проверить и оценить _____

- Попробуем назвать тему урока. ЩЕЛЧОК

- Какие задачи поставите перед собой? ЩЕЛЧОК

Вспомнить...понятие симметрия, какие фигуры называются «симметричными», что их делит на две симметричные половинки...

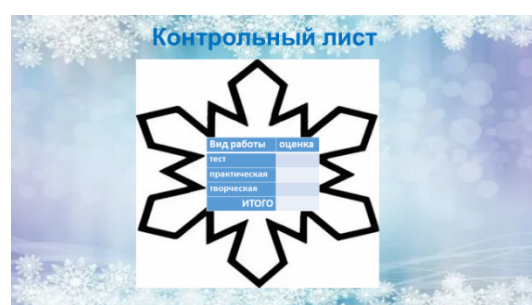
Научиться ... изображать фигуры, симметричной заданной

Проверить... свои знания....

- Работа предстоит серьезная. Предлагаю настроиться на нее. Будьте внимательны.

Физминутка

- Я называю (*показываю*) фигуры, если они имеют ось симметрии, то ученики приседают, если не имеют, то подтягиваются вверх: *квадрат, прямоугольник,*



- Итак, мы выяснил, что не все геометрические фигуры могут быть симметричными.

- Рассмотрите предмет у вас на столе. Что это? (*Снежинка*)

- Симметрична ли она? Как докажете?

- Снежинка – это ваш контрольный лист. Познакомьтесь с заданиями, которые помогут вам добиться своей цели на уроке. После выполнения

каждой работы, вы будете оценивать себя. В конце урока ваша оценка сложится из результатов каждого этапа.

Включение в систему знаний и повторение.

Реализация задач и цели урока

- Что научиться изображать фигуры, симметричные данным, необходимо знать теорию по теме «Симметрия». Предлагаю выполнить первое задание – **тест «Верно-неверно»**.

- Возьмите листочки с таблицей. Если вы согласны с выражением, ставите «+» под номером высказывания, если не согласны, ставите «-»

ТЕСТ «ВЕРНО-НЕВЕРНО»

ПРОВЕРЬ СЕБЯ				
1	2	3	4	5
+		+	+	

1. Верно ли, что слово «симметрия» - в переводе с греческого звучит как «гармония», означая красоту, соразмерность, пропорциональность,

одинаковость в расположении частей. +

2. Верно ли, что ось симметрии имеют все геометрические фигуры? -

3. Верно ли, что ось симметрии делит фигуру на симметричные части? +

4. Верно ли, что числа 11,2222,4004 симметричны? +

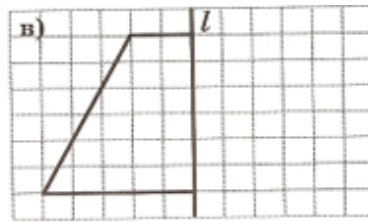
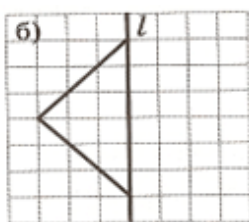
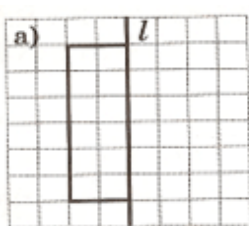
5. Верно ли, что данные буквы Н С М симметричны? -

- **Проверьте** с образца ЩЕЛЧОК. **Оцените** ЩЕЛЧОК свой результат, поставьте баллы в Контрольный лист напротив слова «тест»

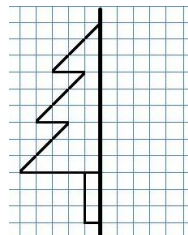
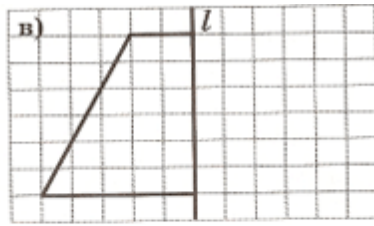
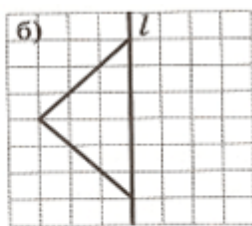
Дифференцированная (по уровням: низкий, средний, высокий на листах в клетку; иголки в «игольнице») практическая работа

- Возьмите цветные листочки. Ваша задача построить (изобразить) фигуры, симметричные данной. После этого проверить правильность и выставить себе баллы в КЛ напротив слова «практическая работа».

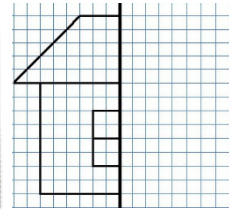
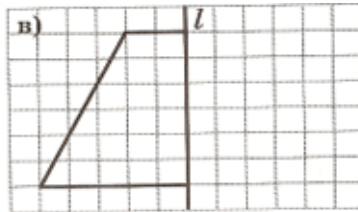
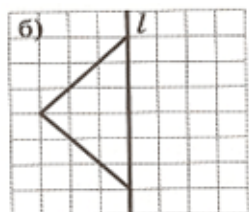
Низкий уровень



Средний уровень



Высокий уровень



- Каким способом можно проверить симметричность фигур, вами изображенных? (Наложением, с помощью иголки)

- **Оцените** СЛАЙД (выставите полученные баллы) свою работу в КЛ по следующим критериям: если верно изображены 3 фигуры – 5 б., если 2 – 4 б., если 1 – 3 б.

ПРАКТИЧЕСКАЯ РАБОТА

1. Изобрази фигуры, симметричные данным.
2. Проверь симметричность одним из способов.
3. Оцени свою работу по следующим критериям

**верно 3 фигуры – 5 б.,
верно 2 фигуры – 4 б.,
верно 1 фигура – 3 б.**

Творческая мастерская: работа в группах.

- Подскажите, а елочный шар является симметричной фигурой?

- А как вы думаете, сколько осей симметрии можно в нем провести?

- Раскрасьте елочный новогодний шар в соответствии с правилами симметрии



ТВОРЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ

- работали дружно, аккуратно раскрасили, правила симметрии не нарушили – 5б.,
- работали дружно, правила симметрии не везде соблюдены – 4б.,
- работали не очень дружно, были разногласия, правила симметрии не соблюдены – 3б.

- **Оцените СЛАЙД** (выставите полученные баллы) свою работу в группе по следующим критериям:
работали дружно, аккуратно раскрасили, правила симметрии не нарушили – 5б,
работали дружно, правила симметрии не везде соблюдены – 4б,
работали не очень дружно, были разногласия, правила симметрии не соблюдены – 3б.

Самооценивание

ОЦЕНКА ЗА УРОК

- 15-14 баллов – отметка «5»,
- 13-11 баллов – отметка «4»,
- 10-8 баллов – отметка «3».

- Оцените свои знания по всей теме урока. Посчитайте баллы.

Если 15-14 баллов – отметка «5»,

если 13-11 баллов – «4»,

если 10-8 баллов – «3».

- Поставьте отметку напротив слова «итого» в КЛ.

- Поднимите руки у кого оценка «5» и «4», вы – молодцы. Если у вас оценка «3» и ниже, значит

надо повторить тему урока или быть более уверенным в себе.

Итог

- Назовите тему нашего урока.

- Какую цель вы ставили в начале урока?

- Чему научились?

- Пригодиться это нам в жизни?

- Я думаю, что полученные знания на нашем уроке пригодятся вам в жизни. Ведь симметрия – это красота, равновесие и гармония.

- Предлагаю вам вернуться к смайликам, изменились ли они?

Рефлексия «Нарядим елочку» (елочные шары, корзина) СЛАЙД

- Что общего у игрушек? (Елочные, новогодние, есть симметрия у каждой...)

- Выберите игрушку в соответствии с выбранным вами утверждением и повесить на елочку.

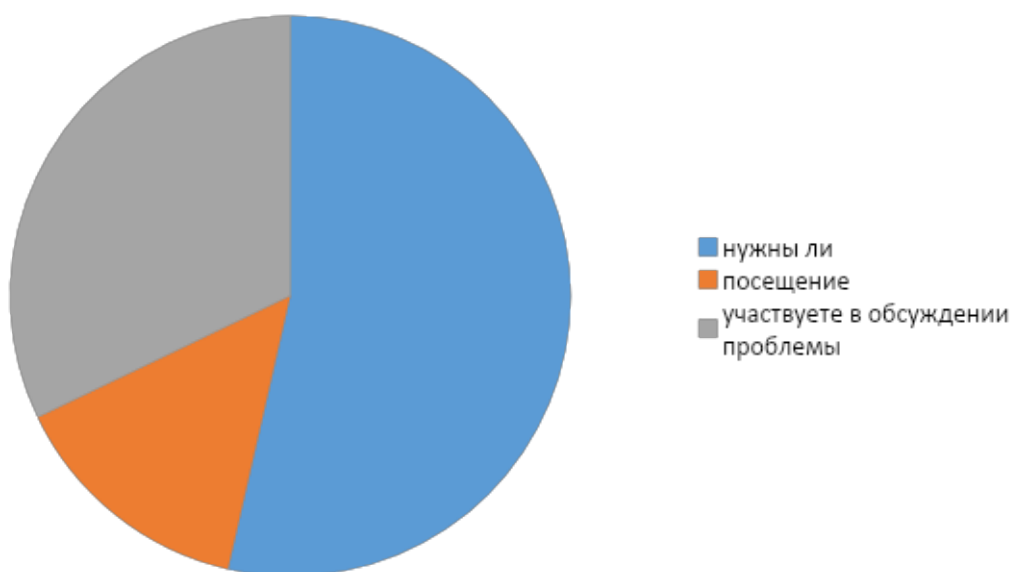
Сегодня:

- я получил радость от урока, научился изображать фигуру, симметричную данной ...- *красный шар*

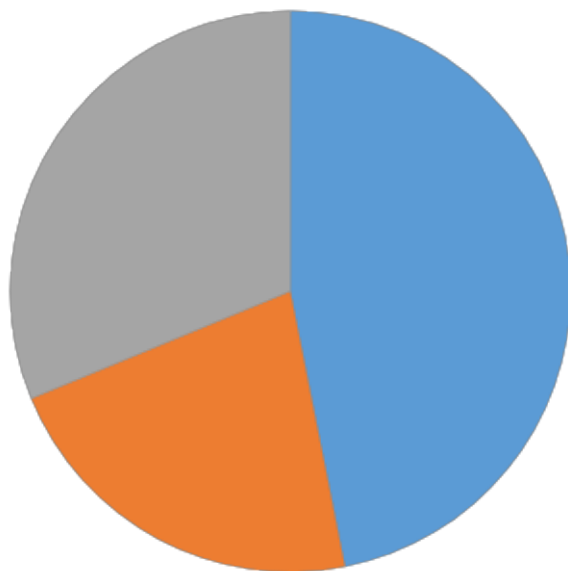
- я справился не со всеми заданиями, но урок понравился - *синий шар*

- было трудно, я расстроился, потому что ничего не понял - *желтый шар*

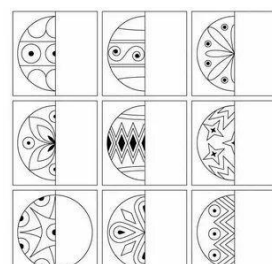
родители



учитель



- нужны ли
- посещаемость
- участие в обсуждении проблем



2 ряд. **Симметрия в русском языке.**

Определить оси симметрии у данных букв русского языка. Сделайте вывод. Все буквы русского алфавита симметричны? Назовите не симметричные буквы.

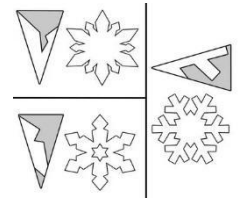
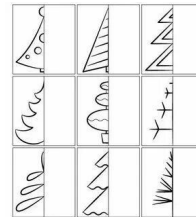
- Оцените свои знания, поставьте значки.

Определить оси симметрии у данных букв русского языка.
АЖИЛМНОПТФХШ

С НОВЫМ ГОДОМ! ЖЕЛАЕМ СЧАСТЬЯ!
ЗИМА СНЕЖИНКА МОРОЗ ХОЛОД

3 ряд. **Симметрия в природе.**

На белой бумаге перед вами – контур растения. Проведите ось симметрии, раскрасьте в соответствии с правилами симметрии. Определить оси симметрии у данных растений



1 группа. Симметрия в мире животных.

Определите ось симметрии у данных животных. Проведите ось симметрии.



Сделайте вывод. Все ли животные симметричны?

2 группа. Симметрия в мире растений.

Определить оси симметрии у данных растений. Проведите ось симметрии. Сделайте вывод. Все ли растения симметричны?

3 группа. Симметрия в архитектуре.

Определите ось симметрии в данных конструкциях. Сделайте вывод. Все ли архитектурные сооружения симметричны?

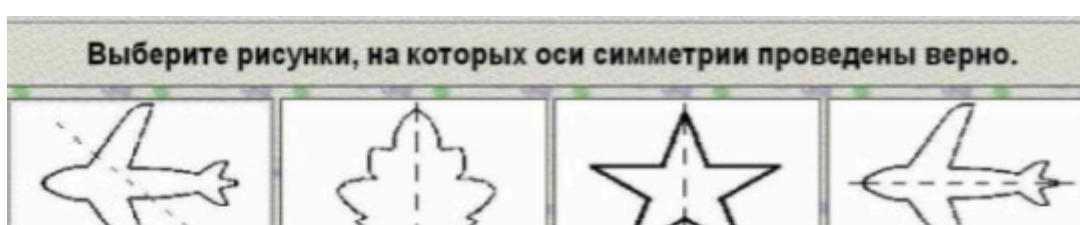
4 группа. Задание на сообразительность.

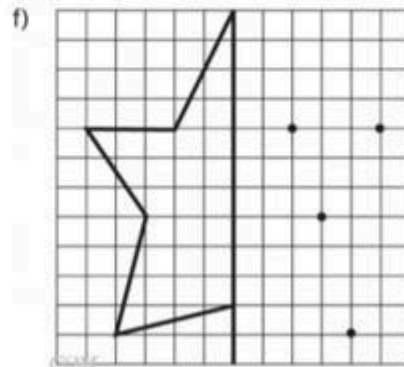
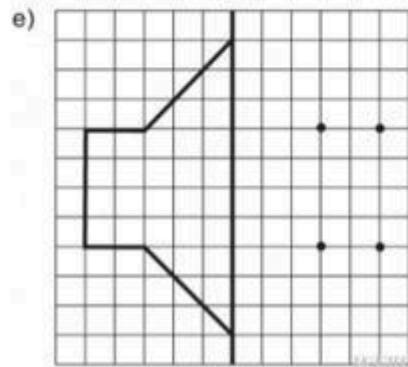
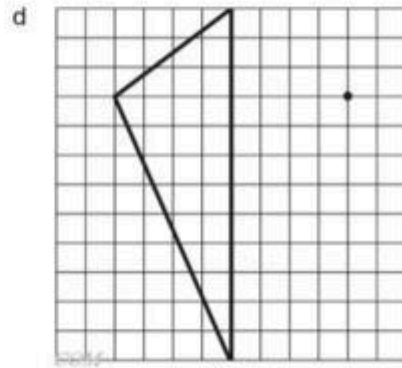
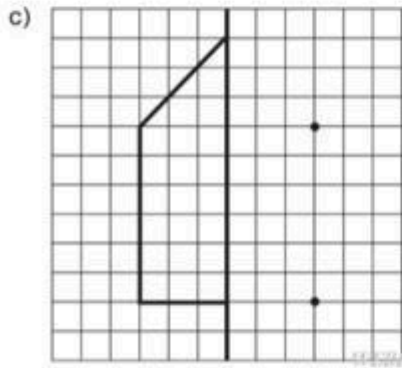
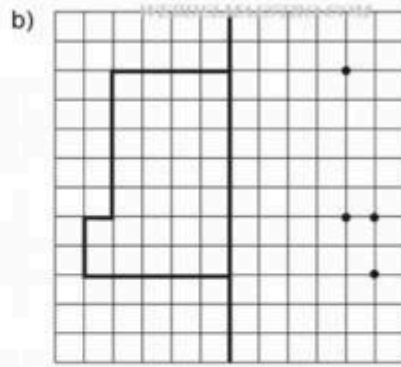
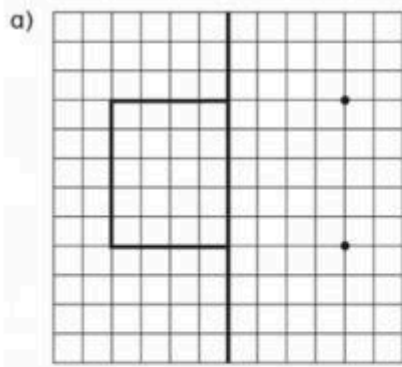
Постройте симметричную фигуру с помощью мела. Составьте алгоритм ваших действий.

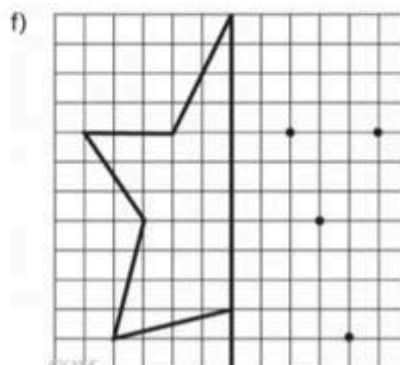
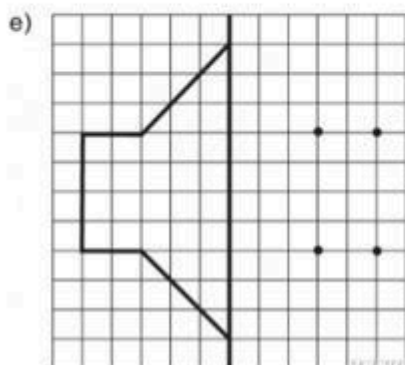
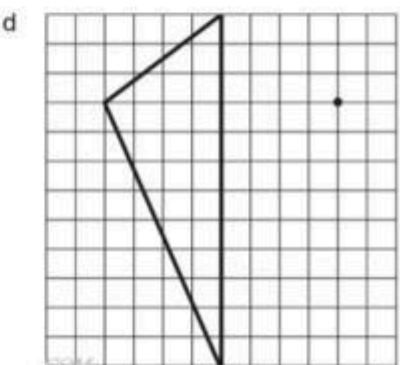
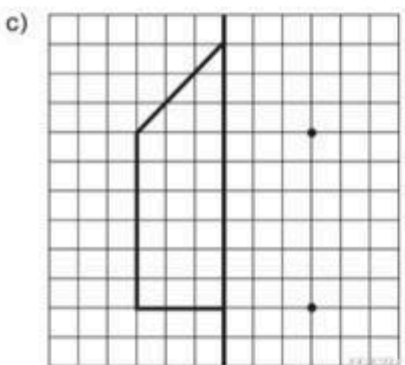
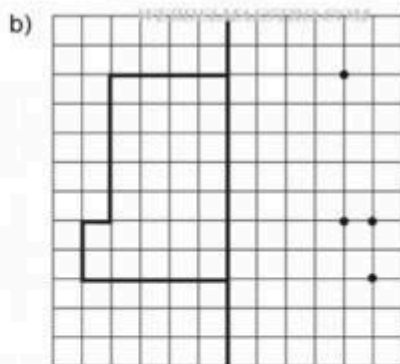
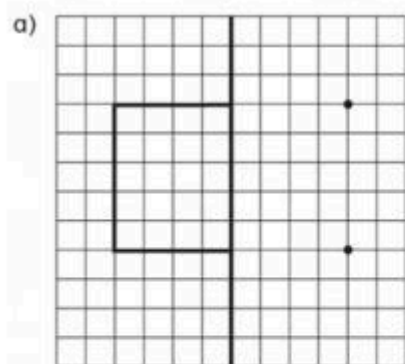
5 группа. Задание на сообразительность.

Постройте симметричную фигуру с помощью циркуля. Составьте алгоритм ваших действий.

Выступление групп. Выводы. Заполнение таблицы на доске и в тетради.



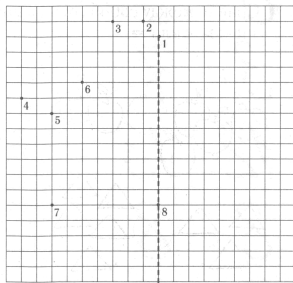




- Возьми лист прямоугольной формы, перегни пополам и начерти на нем окружность. Раскрой лист, обведи отпечаток на второй половине листа, а по линии сгиба проведи по линейке прямую. Рассмотрите, как расположены 2 окружности относительно линии сгиба. Линия сгиба будет осью симметрии этих двух окружностей.

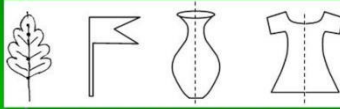
- Возьмите лист бумаги, перегните его пополам и хорошо разгладьте линию сгиба. Вырежи какой-либо узор так, чтобы не перерезать линию сгиба. Расправь лист и посмотри, что у тебя получилось. Ты получил две одинаковые части слева и справа от линии сгиба. В этом случае линия сгиба будет осью симметрии, а фигуры, расположенные по обе стороны от нее, будут симметричными относительно этой оси.

- Угадай, что здесь хотел нарисовать художник.



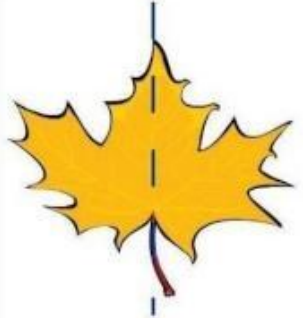
- Соедини точки по порядку и дорисуй вторую половину платья в зеркальном отражении.

Какой рисунок является «лишним»? Почему?



(Листик, ваза и платье – это предметы из одной группы.)
– Сегодня на уроке мы узнаем, как называются такие фигуры.

Слово «симметрия» греческое (συμμετρία), оно означает «соразмерность, пропорциональность, одинаковость в расположении частей», неизменность при каких-либо преобразованиях.



Скопируйте фигуру с помощью кальки и найдите все её оси симметрии. Проведите найденные оси симметрии фигуры на рисунке.

