МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
КРЫМСКИЙ РЕСПУБЛИКАНСКИЙ ИНСТИТУТ
ПОСЛЕДИПЛОМНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ

ПРОЕКТ

Применение тактильных приемов при изучении геометрического материала

в 5 классе

Слушателя курсов учителей математики,
в том числе преподающих информатику учителя
математики и информатики
Общеобразовательной школы I-III ступеней №28
Симферопольского горсовета Республики Крым
Сахаровой Наталии Ивановны

СОДЕРЖАНИЕ:

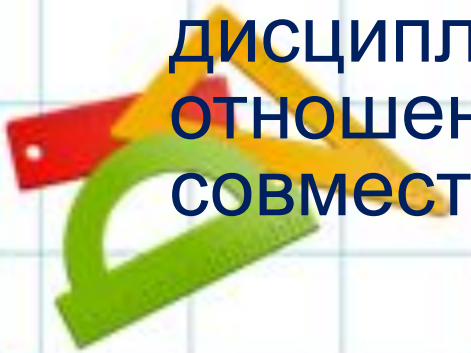
- Магия прикосновения – свойства и типы восприятия.
- Окружность. Круг.
- Прямая. Луч. Отрезок.
- Координаты.
- Таблицы Шульте
- Куб
- Танграм.
- Источники.

Цель:

- формирование математических понятий в соответствии с особенностями психологии младших подростков;
- развитие наблюдательности;
- развитие внимания и памяти с использованием методик психологии.

Задачи:

- развивать пространственное воображение учащихся, геометрическое мышление, интерес к предмету, познавательную и творческую деятельность учащихся, математическую речь ;
- учить учащихся учиться математике, самостоятельно добывать знания, побуждать к любознательности;
- воспитывать в учащихся дисциплинированность, ответственное отношение к учебному труду , умение к совместной деятельности.



МАГИЯ ПРИКОСНОВЕНИЯ

Обучение – тонкое искусство… Оно начинается с вопроса «Как тебя зовут?» и не заканчивается даже после прощания. А между встречей и расставанием – вопросы, ответы, просьбы, предложения, запреты, слова утешения и ободрения, понимающий взгляд.

Простые правила, незаметные нюансы, прописные истины, понимание которых ведет к мастерству педагога.

Проходит время, годы поисков, проб, промахов. Но вот найдены нужные фразы, выверены интонации и взгляды.

Одновременно приходит понимание того, что все это – слова, фразы, взгляды, интонации – не только и не столько технология, сколько наиболее удачные формы выражения внутренней позиции учителя, его истинного отношения к ребенку.

И только это личностное наполнение придает отработанным приемам эффективность и силу.

Восприятие – это процесс отражения в сознании человека предметов и явлений реального мира в их целостности, в совокупности их различных свойств и частей и при их непосредственном воздействии на органы чувств.

В формировании восприятия принимают участие ощущения, двигательные компоненты, жизненный опыт индивида, память, мышление и речь, волевые усилия и внимание, интересы, цели и установки человека.

Результат восприятия – это целостный перцептивный образ объекта, а не отдельные его свойства, информацию о которых дают человеку ощущения.

У каждого человека свой способ восприятия информации!

Общаясь между собой, люди воспринимают поступающую к ним информацию сразу по нескольким каналам. Причем по каждому из каналов передается разнородная информация.

Разные люди имеют свои предпочтительные каналы восприятия…

Свойства восприятия

Предметность – объекты воспринимаются не как бессвязный набор ощущений, а как образы, составляющие конкретные предметы.

Структурность – предмет воспринимается сознанием уже в качестве абстрагированной от ощущений структуры.

Избирательность – преимущественное выделение одних объектов по сравнению с другими.

Осмысленность – предмет сознательно воспринимается, мысленно называется (связывается с определённой категорией), относится к определённому классу.

Осмысление состоит из этапов:

Селекция – выделение из потока информации объекта восприятия.

Организация – объект идентифицируется по комплексу признаков.

Категоризация и приписывание объекту свойств объектов этого класса.

Чтоб при восприятии нового материала произошло осмысление, и как следствие – запоминание необходимо подключить все каналы восприятия.

Абстрактно-образное мышление в возрасте 10-11 лет только начинает развиваться.

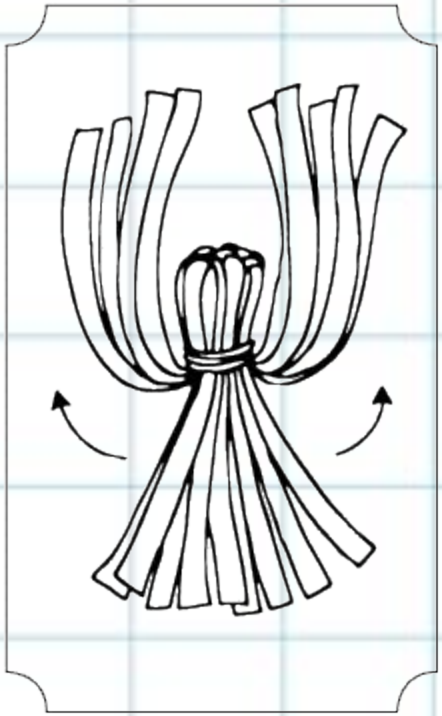
Тактильные ощущения и осязание является ведущим каналом восприятия.

ВЗЯЛ В РУКИ = ПОНЯЛ

Наглядное восприятие протекает не изолированно, а во взаимодействии со словом, которое усиливает значение наглядности.

От правильного сочетания слова и наглядности зависит успех обучения.

Окружность. Круг.



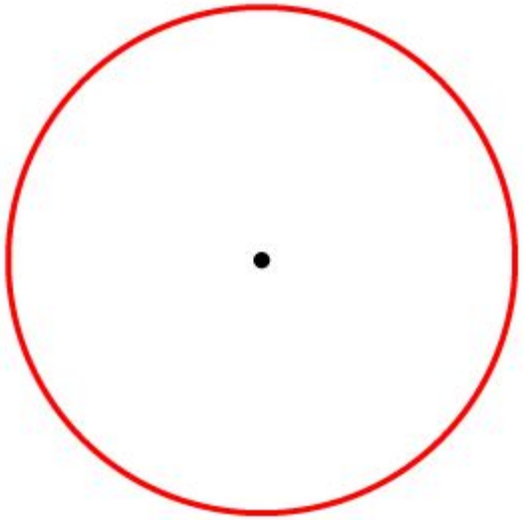
Оборудование:

Пучок толстой яркой нитки. Длина каждой нити 80 см. Количество нитей соответствует количеству детей.

Инструкция:

1. Акцентируем внимание на то, что длина нитей равная.
2. За свободный конец берется каждый обучающийся и расходятся по классу, чтоб нити натянулись.
3. Какую фигуру мы образовали?
4. Какие у нее свойства?

Окружность. Круг.

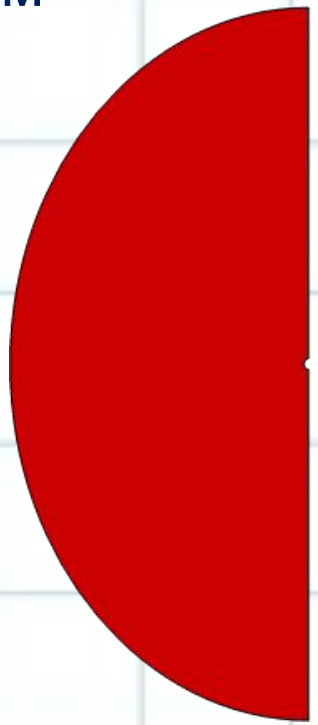


Оборудование:

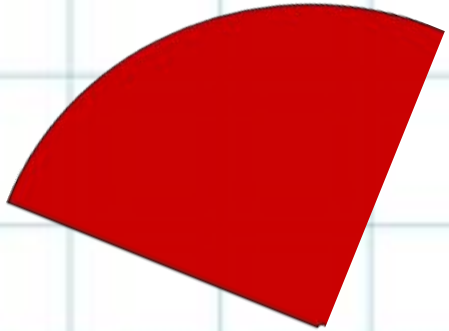
Круги из бумаги с обозначенным центром.

Инструкция:

1. Сложите круг пополам.

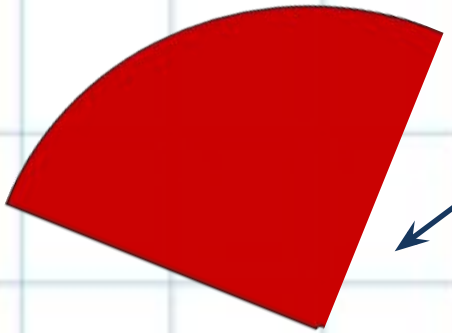


2. Еще раз пополам.



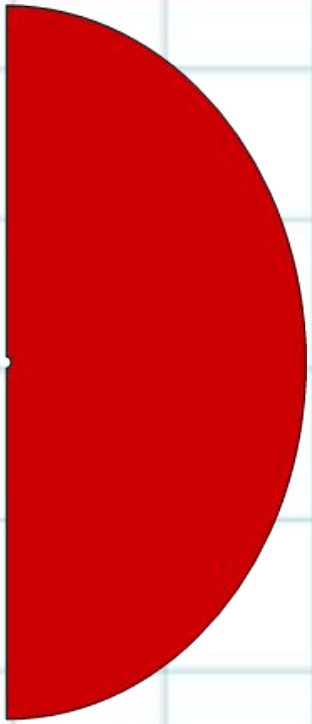
3. Где острая часть? Что мы в жизни называем центром?
4. Разверните круг и найдите его центр (центр пересечения изгибов).

Окружность. Круг.



Радиус.

Диаметр.

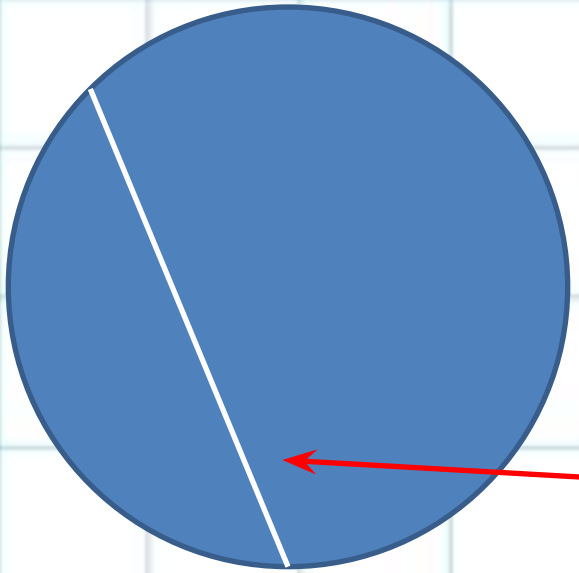


Инструкция:

Рассмотрите свои бумажные круги и линии сгиба.

Какой вывод мы можем сделать?

Окружность. Круг.

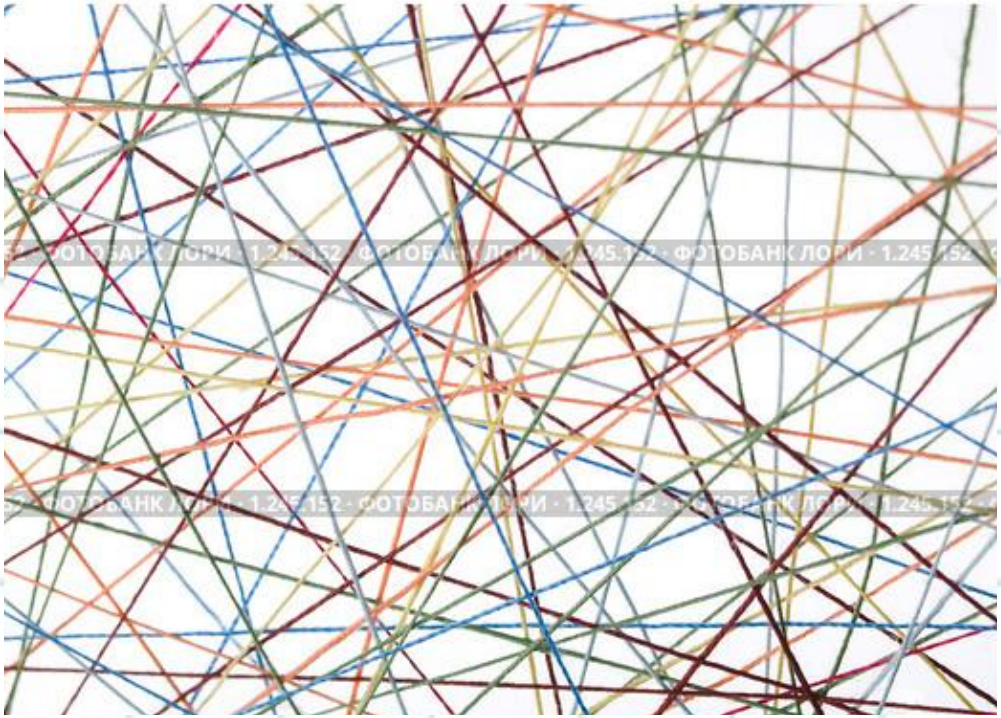


Инструкция:
Согнуть круг в любом месте (не пополам).

Хорда.

Инструкция:
Согнуть круг в любом месте (не пополам).

Прямая. Луч. Отрезок.



Инструкция:
Учащиеся становятся в круг. Учитель называет примеры с остатком. Учащиеся запоминают свои остатки.

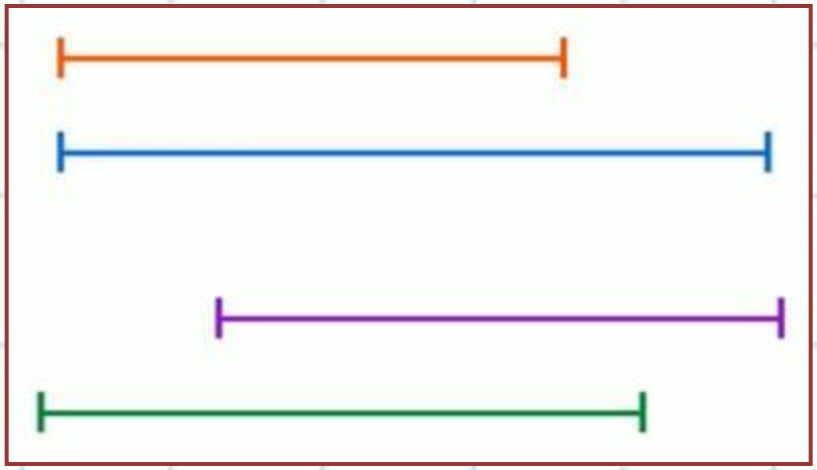
Клубок ниток передавать друг другу так, чтоб нитка связывала одинаковые остатки. Получается паутинка.

Обсуждение:

1. Какую геометрическую фигуру напоминает натянутая нить (прямую).
2. Сколько нитей мы можем протянуть? (бесконечно много)

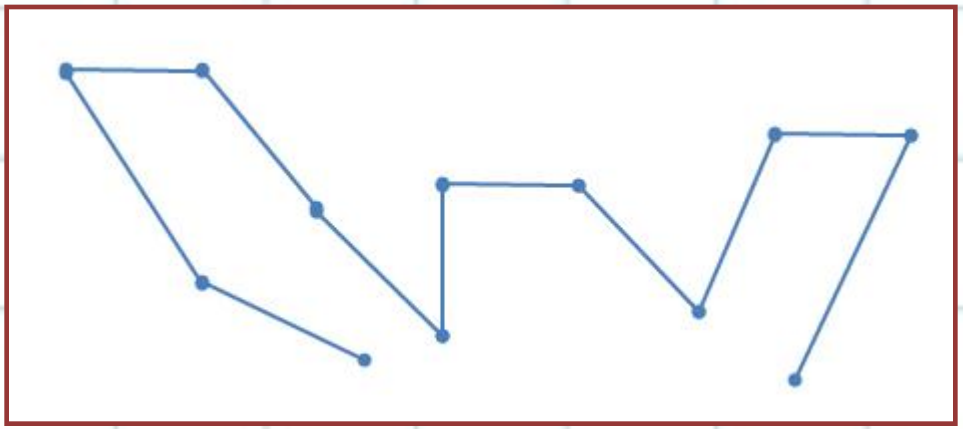
3. Что получим, если нитей будет больше? (плоскость)

4. Какое необходимо условие, чтоб нити-прямые образовали плоскость?
(все прямые должны лежать в одной плоскости)

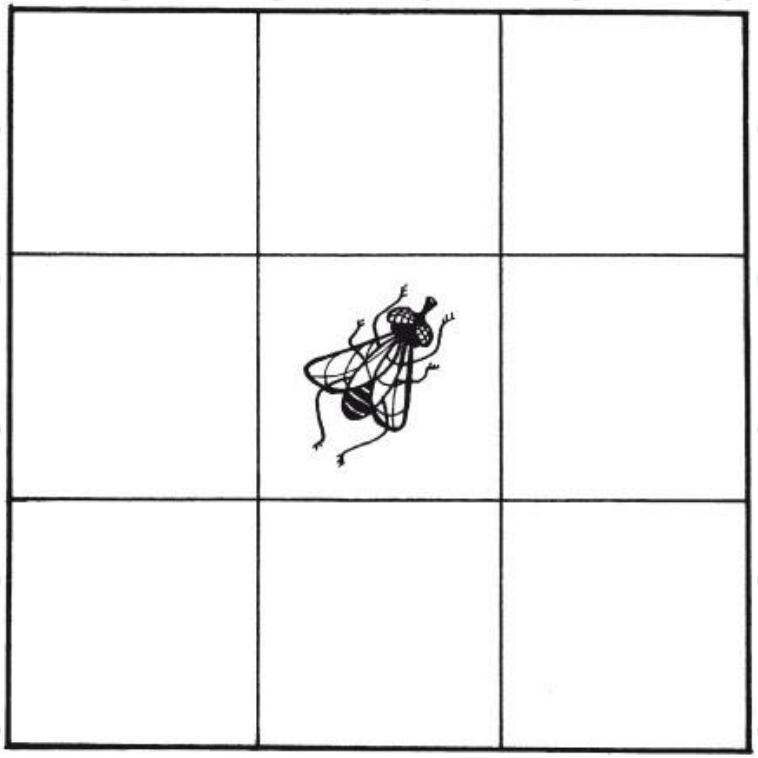


Ножницами отрезать нитки.
Что осталось у вас в руках?
Как назовем эту фигуру?

Что такое ломаная? Из чего она состоит?



Координаты.



Инструкция:

Муха сидит в центре.

Понимает команды:

ВВЕРХ

ВНИЗ

ВПРАВО

ВЛЕВО

Двигается на 1 клетку.

Учащиеся дают команды мухе так, чтобы она не вышла за поле.

1 этап: хором, муха и клетки на доске.

2 этап: по цепочке индивидуально, муха и клетки в уме.

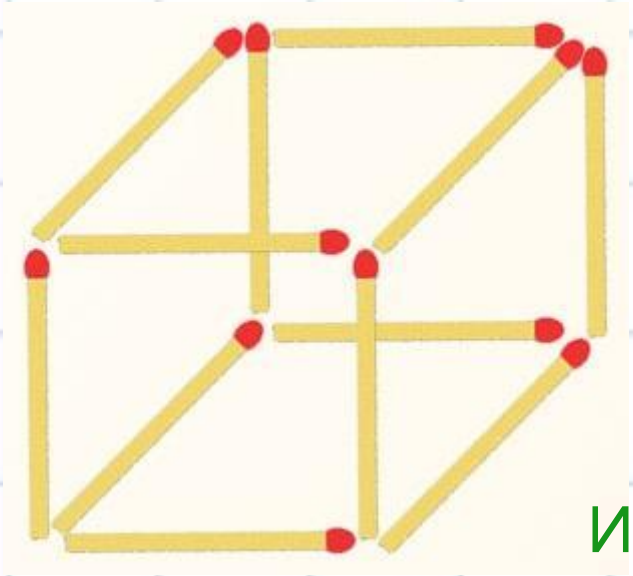
Таблицы Шульте.

14	9	2	21	13
22	7	16	5	10
4	25	11	18	3
20	6	23	8	19
15	24	1	17	12

Инструкция:
Предложены таблицы с числами от 1 до 25.
Нужно назвать в порядке возрастания / убывания все числа как можно быстрее.

Шкалы: устойчивость внимания, эффективность работы, степень врабатываемости, психическая устойчивость

Куб.



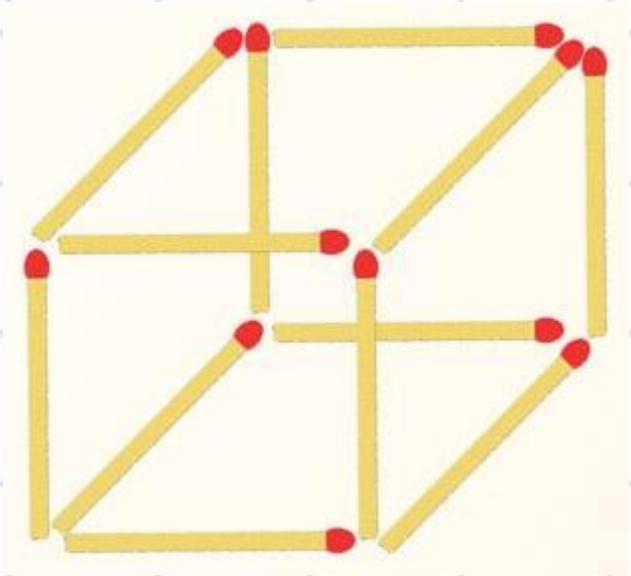
Оборудование:

16 счетных палочек (спичек, шпажек) – с избытком.

Пластилин.

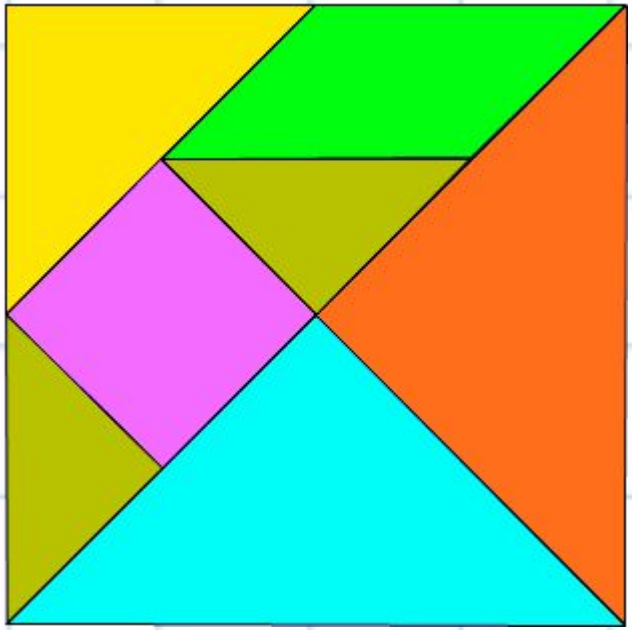
Инструкция:

1. Скрепите палочки так, чтоб получился куб.
2. Сколько ребер?
3. Что такое грань? Есть ли грани у нашей модели?
4. Разомкните палочки так, чтоб получилась плоская фигура (развертка).



РЕБРА КУБА

ГРАНИ КУБА



Танграм.

Оборудование:

Цветные фигуры для танграма.

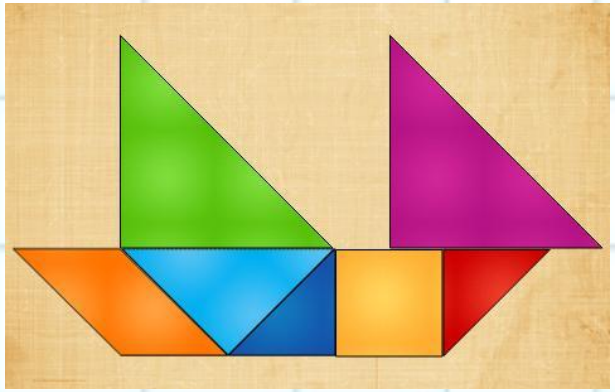
1 этап: цветной шаблон.

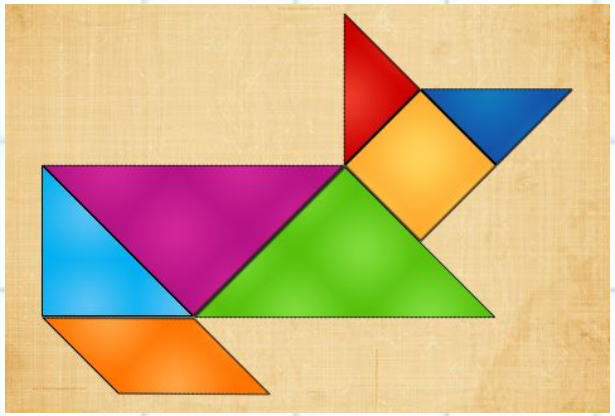
2 этап: «тень» фигуры

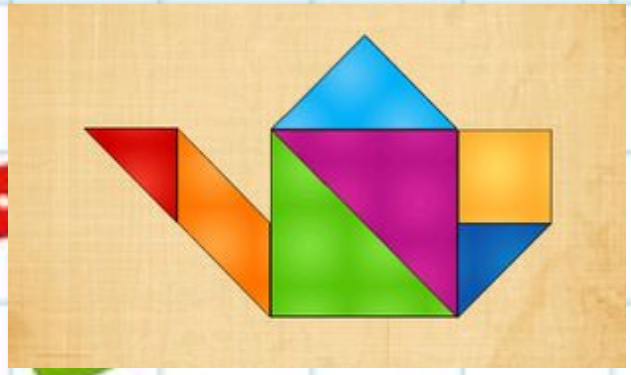
Инструкция:

1. Из каких фигур состоит квадрат?
2. Какие фигуры мы можем получить из более мелких?
3. Перемешай фигуры, передай соседу и собери квадрат.

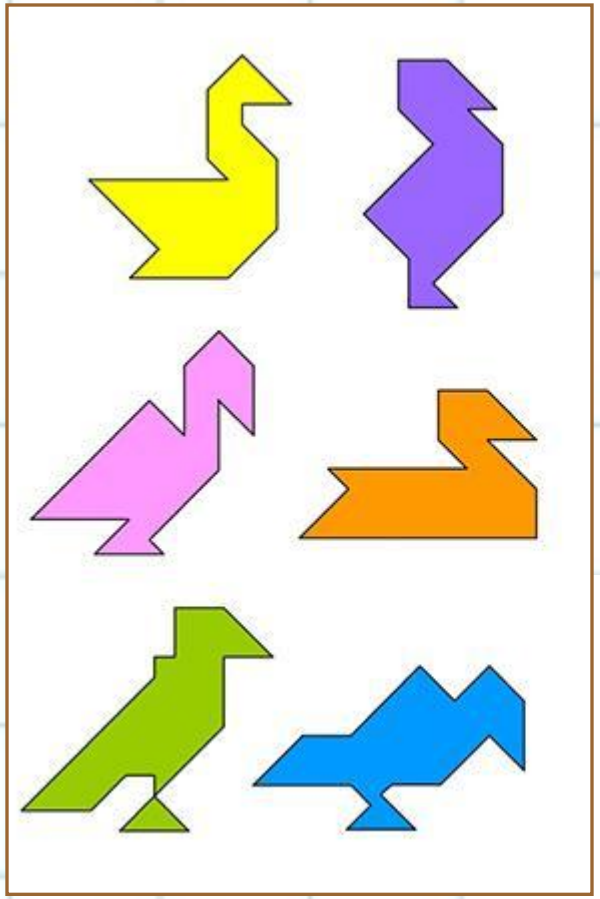
4. Собери по образцу.

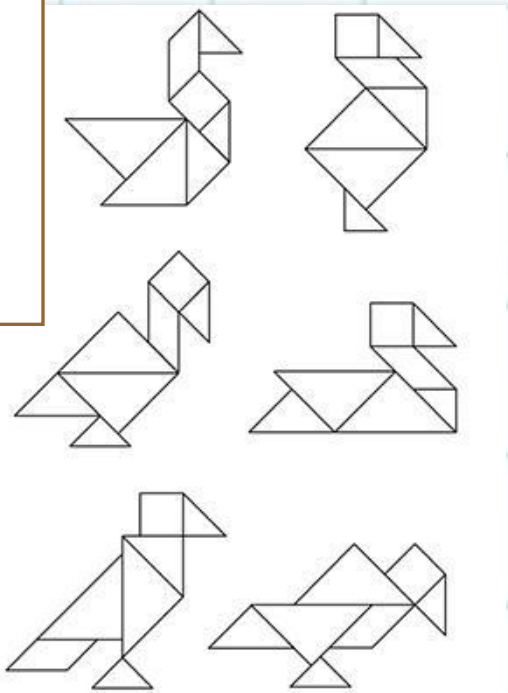






5. Собери по «тени».





Источники

- https://ru.wikipedia.org/wiki
- http://psyera.ru/vospriyatie-172.htm
- http://psy.1september.ru/article.php?ID=200302109
- http://psifactum.ru/perception/582-perception.html
- http://www.kaknauchit.ru/content/view/63/42/
- http://vsetesti.ru/314/