Научно-практическая конференция «Шаг в будущее – Инникигэ хардыы»

им.академика В.П.Ларионова

**Рисуем на координатном угле якутскую сказку**

**«Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин»**

Секция: Математические науки

Работа ученицы 5 класса

МБОУ «Аллагинская СОШ»

Алексеевой Айыыны

Руководитель: Амонова М.В.,

учитель математики

Аллага, 2022 г.

**Оглавление**

Введение……………………………………………………………………….........3

1. Теоретическая часть

1.1. История возникновения координат...........................................................4

1.2. Координаты на плоскости. Координатный угол......................................5

1.3. Якутская народная сказка «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин»......6

2. Практическая часть

2.1. Создание заданий на построение рисунков в координатном угле по мотивам якутской народной сказки «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин»....8

Заключение ………………………………………………………...........................17

Литература …………………………………….......................................................18

**Введение**

При изучении темы «Координатный угол» в 4 классе мы познакомились с красивыми заданиями на координатном углу, мне и одноклассникам безумно понравилась эта тема. Нам было очень интересно наблюдать, как из обычных точек получается интересный рисунок. Но была одна проблема, нам не хватало заданий такого типа из учебника. Поэтому я захотела придумать свои занимательные задания по мотивам якутской народной сказки «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин» на построение рисунков в координатном угле. Почему именно я выбрала эту сказку, потому что - эта сказка мне очень интересна, волшебна и она помогает формировать культуру поведения: учат детей быть внимательными, добрыми, почтительно относиться к родителям. 2022 год – объявлен Годом Матери, у старушки Бэйбэрикээн нет детей, зато у нее есть пять коров. Ее сильное желание иметь дочь способствует волшебным силам превратить цветок в прекрасную девушку. Образ старушки учит детей верить в чудеса, не терять надежду и стремиться к выполнению поставленной цели.

**Актуальность** и значимость моей работы вижу в том, что она будет интересной для учащихся и полезной для учителей математики в качестве дополнительного материала при проведении уроков и мероприятий.

**Цель работы:** разработать рисунки из сказки «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин» по координатам.

**Задачи:**

●Проанализировать информационные источники по теме «Координатный угол»;

●Изучить историю возникновения координатного угла;

●Рассмотреть сюжеты, персонажи якутской сказки «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин»;

●Разработать задания на построение рисунков в координатном угле по мотивам сказки «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин»;

**Объект исследования:** координата.

**Предмет исследования:** рисунки из сказки «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин» по координатам.

**Гипотеза:** если использовать задания по мотивам сказки на построение рисунков в координатном угле, то можно разнообразить изучение темы «Координатный угол».

**Методы исследования**:

●Изучить литературу по данной теме;

●Составление заданий на построение рисунков в координатном угле.

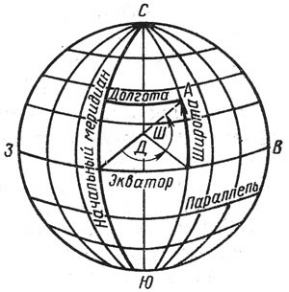
Ожидаемый результат: планирую разработать задания на построение рисунков в координатном угле, интересные как для учителей, так и для учеников, с возможностью использования его на уроках математике в 4-5 классах при изучении и повторении темы “Координатный угол”.

**1.Теоретическая часть**

**1.1. История возникновения координат**

За 200 лет до нашей эры греческий ученый Гиппарх ввёл географические координаты. Он предложил нарисовать на географической карте параллели и меридианы и обозначить числами широту и долготу. С помощью этих двух чисел можно точно определить положение острова, поселка, горы или колодца в пустыне и нанести их на карту или глобус, научившись определять в открытом мире широту и долготу местонахождения корабля, моряки получили возможность выбирать нужное им направление.

Восточную долготу и северную широту обозначают числами со знаком «плюс», а западную долготу и южную широту — со знаком «минус». Таким образом, пара чисел со знаками однозначно определяет точку на земном шаре.



Долгое время лишь география "землеописание" - пользовалась этим замечательным изобретением, и только в 14 веке французский математик Никола Орсем (1323-1382) попытался приложить его к "землеизмерению" - геометрии. Он предложил покрыть плоскость прямоугольной сеткой и называть широтой и долготой то, что мы теперь называем абсциссой и ординатой.

На основе этого удачного нововведения возник метод координат. Основная заслуга в создании этого метода принадлежит великому французскому математику Рене Декарту (1596 - 1650). Посещая театр, он очень удивлялся тому, какую суматоху вызывало беспорядочное распределение публики в зрительном зале. Люди путались, ругались и даже вызывали друг друга на дуэль. Поэтому он предложил систему нумерации, в которой каждое место имело два номера: номер ряда и порядковый номер от края. Система нумерации сразу сняла все поводы для раздоров и произвела фурор в парижском обществе, театралы даже просили короля наградить учёного. Это изобретение оказалось настолько удачным, что мы и сегодня используем его в театрах и кинозалах.

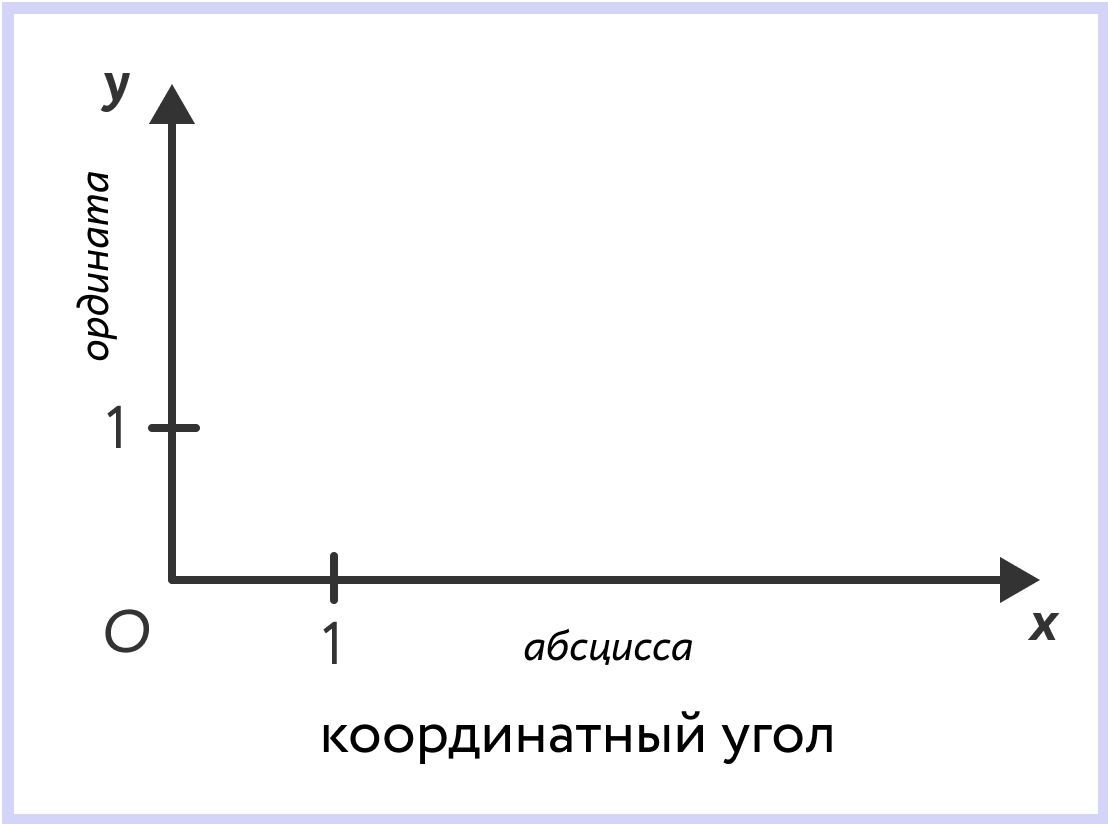
Декарт не просто придумал нумерацию мест — он создал прямоугольную систему координат, состоящую из координатных углов. В его честь такая система координат называется декартовой, обозначающая место любой точки плоскости расстояниями от этой точки до "нулевой широты" - оси абсцисс " и "нулевого меридиана" - оси ординат. Чуть позже мы будем её изучать.

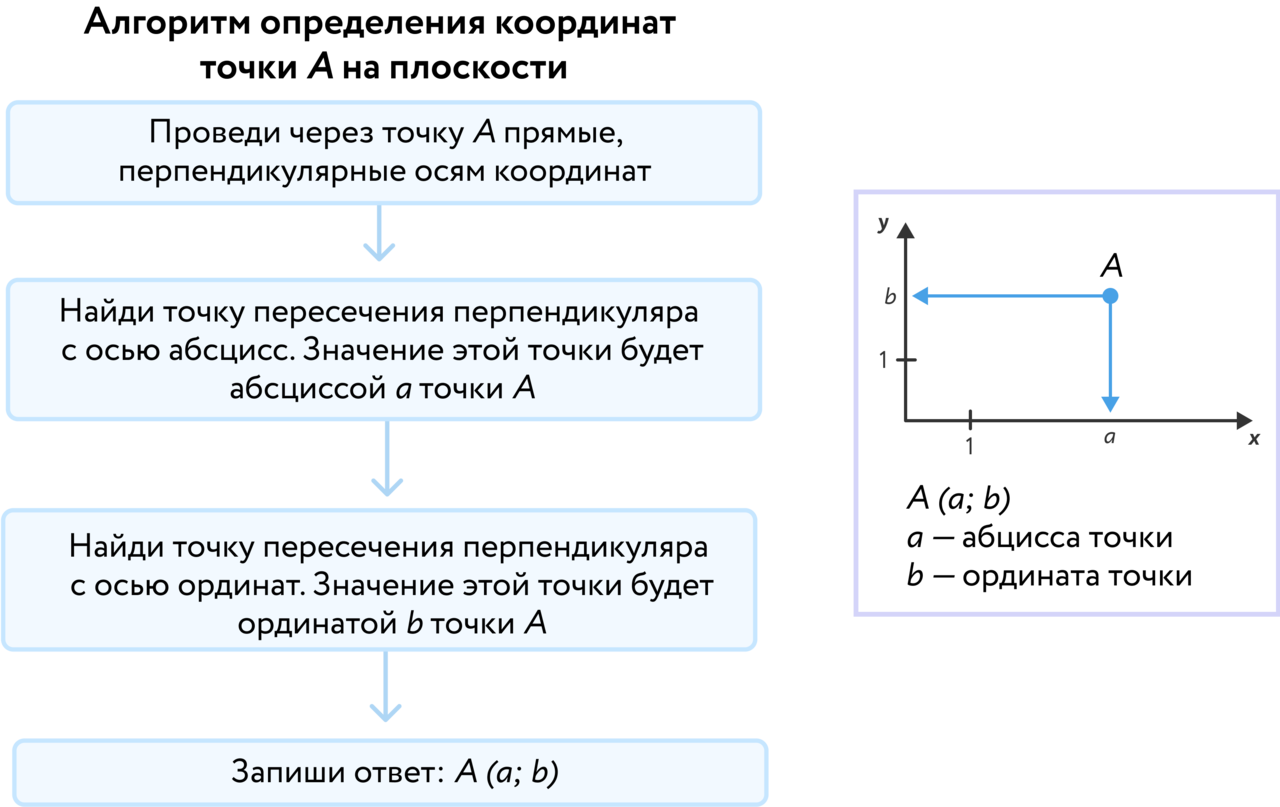
# 1.2. Координаты на плоскости. Координатный угол

**Координатный угол** — это прямой угол, стороны которого являются координатными лучами с общим началом в вершине угла (О). Под координатным углом понимают и заключённую в него часть плоскости.

Точку О называют **началом** **координат**.

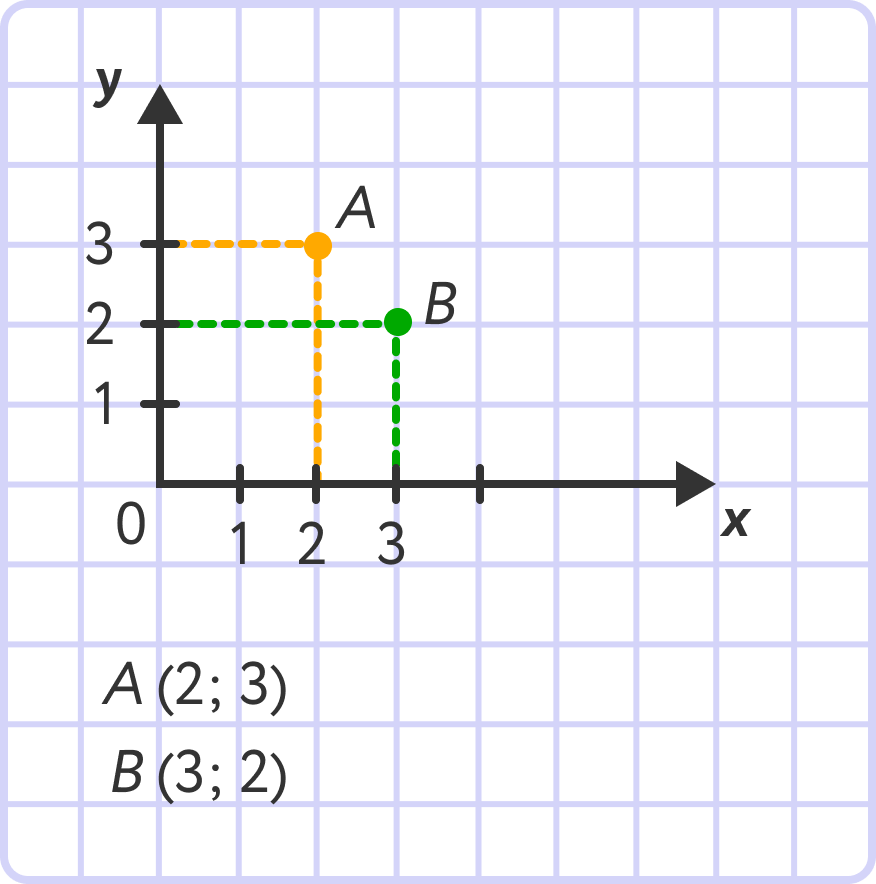
Горизонтальный луч угла называют **осью** **абсцисс** Ох, а вертикальный — **осью** **ординат** Оу.





При определении координат точки **важно** **сохранять** **порядок** **чисел** в паре. Первым числом всегда записывают абсциссу точки, а вторым — ординату.

Если изменить порядок чисел в записи, то координаты будут указывать на местоположение другой точки.



**1.3. Якутская народная сказка «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин»**

Сказки – это увлекательная страна чудес, которая учит нас и любого человека быть добрым, отзывчивым, честным и порядочным. Сказка помогает нам поверить в себя и в свои силы, помогает преодолевать трудности, воспитывать в себе силу духа и смелости. Дарит надежду, а иногда, даже помогает принять верное решение в сложной жизненной ситуации.

Сказки – это важное воспитательное средство, в течение столетий, выработанное и проверенное народом. Жизнь, народная практика воспитания убедительно доказали педагогическую ценность сказок. Дети и сказка – неразделимы, они созданы друг для друга и поэтому знакомство со сказками своего народа должно обязательно входит в курс образования и воспитания каждого ребенка.

Сказки, несомненно, нужны для развлечения и обучения ребёнка. Мы с учителем выбрали якутскую народную сказку «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин». В сказке описывается быт, традиционные занятия, семейные обряды народа саха. Основная мысль сказки: предназначение человека в этом мире, жизнь в гармонии с природой. Отношение героев сказки к себе, к окружающему миру – любовь, доброта, восхищение прекрасным, доверие, осознание своей вины, умение прощать являются хорошим примером для подражания. Также действия, происходящие в сказке, помогают формировать культуру поведения: учат детей быть внимательными, добрыми, почтительно относиться к родителям. Еще одной привлекательной стороной данной сказки является волшебство – перевоплощение героев, говорящий конь. Также присутствуют символы: цветок – красота, процветание; звуки колокольчика – чистота; звуки ножниц – рождение девочки; шкура медведя – опасность, шкура соболя – богатство и благополучие. Таким образом, сказка «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин» – это важное воспитательное средство, в течение столетий, выработанное и проверенное народом. Жизнь, народная практика воспитания убедительно доказали педагогическую ценность сказки.

Персонажи сказки: Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин; Бэрдьигэс от; Кэрэ Кыыс - Алтаана; Хаардьыт Бэргэн; Чоочугур Чуоҕур маҥан ат; Абааһы кыыһа – Адьарыына Адьарай.

Краткое содержание сказки: «Жила-была **старуха по имени Бэйбэрикээн.** У неё не было детей, за то были пять **коров**. Однажды летним утром пошла старушка Бэйбэрикээн в поле проведать своих коров. На поле она увидала необыкновенную хвощ-травинку с пятью отростками. Старушка Бэйбэрикээн бережно, не сломав ни одного отростка, не повредив ни одного корешка, выкопала хвощинку, принесла в свой дом (балаган), положила на подушку и вышла доить **коров**. Начала доить и вдруг из юрты слышится звон колокольчика и ножницы. **Старуха испугалась**, пролила молоко и выбежала в балаган. Но там без изменений…. А в третий раз – увидела красивую девочку. Вот и у **старухи** появилась своя дочка - Алтаана. Стала девушка жить вместе с маленькой старушкой Бэйбэрикээн и ее пятью коровами. Ухаживала за коровами, помогала по дому. Долго они так жили.

  Однажды молодой охотник Хаардьыт Бэргэн отправился на охоту в тайгу.

Увидел он серую белку, прицелился в нее, выстрелил — не попал. Доскакала белка до балагана старушки Бэйбэрикээн с пятью коровами и уселась на растущую поблизости сосну. Подбежал Хаардьыт Бэргэн к сосне и — уже в который раз! — выстрелил. Нет, опять не попал. Прошла стрела мимо и упала в трубу балагана.

Охотник входит в балаган, увидев девушку, падает в обморок от её красоты. Очнувшись, помчался домой. **Рассказывает родителям о дочери Бэйбэрикээнэ** и возвращается за ней. **Старуха** даёт согласие и молодые отправляются к дому жениха. Но по дороге встречается лиса и молодой охотник гоняется за ней. А девушка едет дальше, но не по той дороге, куда указал жених. Встречается дочь абаасы – Адьарыына Адьарай, которая убивает её, а сама становится ею. В это время догоняет жених и молодые едут дальше. Про дочь абаасы узнал белый конь Чоочугур Чуо5ур хозяина и человеческим голосом **рассказал всё что**, как было.

Наказаны были и дочь абаасы, и молодой жених. Потом он снова едет свататься за дочкой **Бэйбэрикээнэ**. Только на сей раз, он приводит домой настоящую невесту. Сыграют свадьбу».

**2. Практическая часть**

**2.1. Создание заданий на построение рисунков в координатном угле по мотивам якутской народной сказки «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин»**

В первую очередь я проанализировала довольно таки много якутских сказок и приостановилась на сказке «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин», эту сказку я очень любила, составила список рисунков для составления мною математических заданий.

На координатном угле (плоскости) интересно строить рисунки, используя построение графов по координатам. Нужно сначала нарисовать рисунок, а затем его перенести на координатный угол (плоскость), но при этом плавные соединения должны быть в виде отрезков. Один из простых способов рисования на координатном угле (плоскости) – рисование по координатам точек. Принцип заключается в том, что в определенном порядке выдаются координаты точек относительно осей х и у – двух координатных лучей, которые необходимо соединить, чтобы получить картинку.

Мною были созданы (построены) следующие математические задания с ответами на тему «Координатный угол»:

***Задание 1:*** Отметьте на координатном угле точки и соедините полученные точки по порядку отрезками, если стоит точка, то не соединяйте:

Коричневый: (1;1), (1;3), (7;3), (7;1), (1;1).

(10;1), (10;3), (16;3), (16;1), (10;1).

Серый: (2;3), (4;9), (13;9), (15;3).

Оранжевый: (7;1), (7;7), (10;7), (10;1), (7;1).

Желтый: (4;4), (4;6), (6;6), (6;4), (4;4).

(11;4), (11;6), (13;6), (13;4), (11;4).

(5;4), (5;6).

(4;5), (6;5).

(12;4), (12;6).

(11;5), (13;5).

Коричневый: (9;9), (9;10), (10;10), (10;9).

Коричневый: (17;1), (17;8), (18;9), (17;10), (17;12), (20;12), (20;10), (19;9), (20;8), (20;1), (17;1).

(17;8), (20;8).

(17;10), (20;10).

(17;11), (20;11).

(17;11), (18;10), (19;11), (20;10).

В конце вы узнаете, где жила старушка Бэйбэрикээн. Ответ: *(В балагане)*



***Задание 2:*** Отметьте на координатном угле точки и соедините полученные точки по порядку отрезками, если стоит точка, то не соединяйте:

Серый: (8;0), (8;1), (9;1), (9;2).

(10;0), (10;1), (11;1), (11;2).

(13;0), (13;2).

Красный: (7;11), (5;2), (7;2).

(11;2), (16;2), (15;9), (13;12).

(6;8), (5;8), (2;9), (2;10), (5;10), (7;11).

(9;7), (11;8), (11;10), (12;11), (13;11), (14;10), (13;7), (10;6), (9;7).

Оранжевый: (7;15), (7;16), (8;17), (10;17), (12;15), (13;12), (9;12), (10;13), (11;15), (10;16), (8;16), (7;15).

(9;11), (9;12), (10;11), (10;9), (9;11), (8;11), (7;9), (7;11), (8;12), (9;12).

(8;12), (8;11).

Телесный: (7;15), (7;14), (8;12).

Черный: (7;15), (8;15), (8;14), (9;14), (9;15), (10;15).

Красный: (8;13), (9;13).

Коричневый: (2;0), (2;9).

Телесный: (2;9), (1;9), (1;10), (2;10).

(9;7), (1;9), (1;10), (2;10).

(9;7), (8;6), (9;5), (10;6).

Коричневый: (7;2), (7;5), (11;5), (11;2), (7;2).

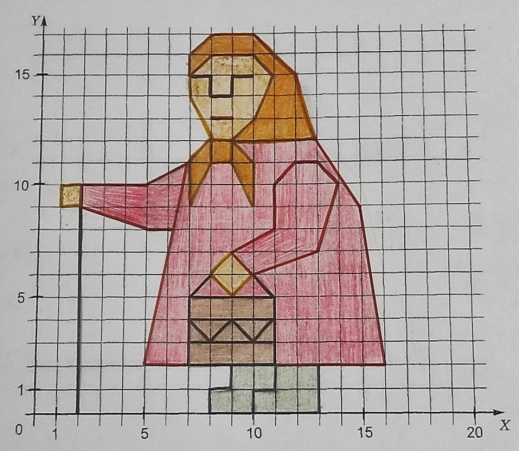
(7;5), (8;6).

(10;6), (11;5).

(7;4), (11;4).

(7;3), (11;3).

(7;4), (8;3), (9;4), (10;3), (11;4). И вы узнаете, как называлась старуха с пятью коровами? *(Бэйбэрикээн)*



***Задание 3:*** Отметьте на координатном угле точки и соедините полученные точки по порядку отрезками, если стоит точка, то не соединяйте:

Оранжевый: (5;1), (5;2), (6;2), (6;1).

(8;1), (8;2), (9;2), (9;1).

(13;1), (13;2), (14;2), (14;1).

(15;1), (15;2), (16;2), (16;1).

Коричневый: (5;2), (5;5), (4;9), (4;11), (8;11), (8;9), (7;8), (5;8), (4;9).

(8;10), (16;10), (16;2), (15;2), (15;4), (13;7).

(14;5), (14;2), (13;2), (13;5).

(14;5), (9;5).

(10;7), (9;4), (9;2), (8;2), (8;4), (7;5), (6;4), (6;2), (5;2).

Коричневый: (16;10), (17;9), (7;3).

(17;4), (16;3).

(17;4), (18;3).

Коричневый: (4;10), (3;10), (3;11), (4;11).

(8;11), (9;11), (9;10).

Серый: (4;11), (5;12), (5;11).

(7;11), (7;12), (8;11).

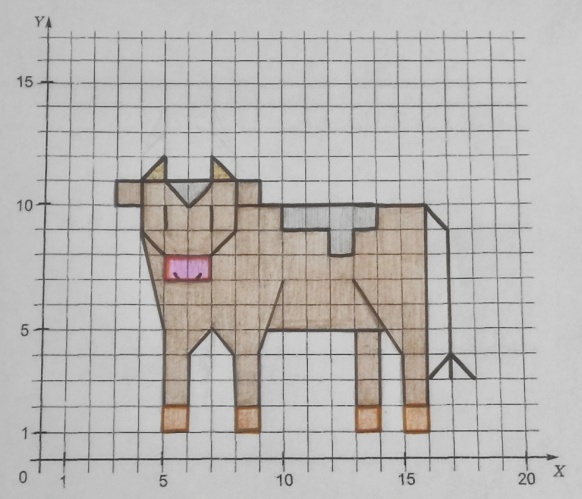
Розовый: (5;8), (5;7), (7;7), (7;8).

Черный: (5;9), (5;10).

(7;9), (7;10).

Серый: (5;11), (6;10), (7;11).

(10;10), (10;9), (12;9), (12;8), (13;8), (13;9), (14;9), (14;10). Вы узнаете, что у старушки Бэйбэрикээн не было детей, зато что было? Ответ: *(5 коров)*



***Задание 4:*** Отметьте на координатном угле точки и соедините полученные точки по порядку отрезками, если стоит точка, то не соединяйте:

Зеленый: (8;0), (8;10).

(8;1), (9;1), (11;4), (8;1).

(8;2), (5;5), (7;2), (8;2).

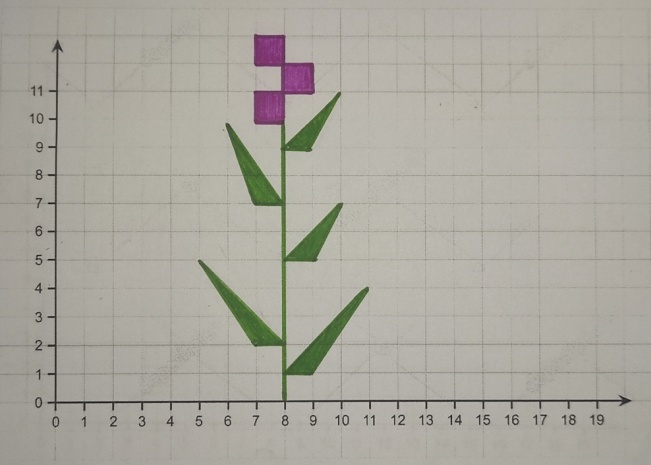
(8;5), (9;5), (10;7), (8;5).

(8;7), (6;10), (7;7), (8;7).

(8;9), (9;9), (10;11), (8;9).

Сиреневый: (8;10), (8;13), (7;13), (7;12), (9;12), (9;11), (7;11), (7;10), (8;10).

Вы узнаете, что превращается в девочку? Ответ: *(Бэрдьигэс от)*



***Задание 5:*** Отметьте на координатном угле точки и соедините полученные точки по порядку отрезками, если стоит точка, то не соединяйте:

Серый: (8;5), (8;4), (9;3), (9;2), (8;1), (7;1), (6;2), (6;3), (7;4), (7;5), (1;9), (8;6), (9;6), (10;7), (11;7), (12;6), (12;5), (11;4), (10;4), (9;5), (8;5).

(6;7), (4;12), (8;6).

(7;2), (7;3), (8;3), (8;2).

(7;2), (10;5), (10;6), (11;6), (11;5), (10;5).

Оранжевый: (15;6), (11;10), (12;10), (14;12), (18;12), (18;13), (17;13), (17;9), (15;7), (15;6).

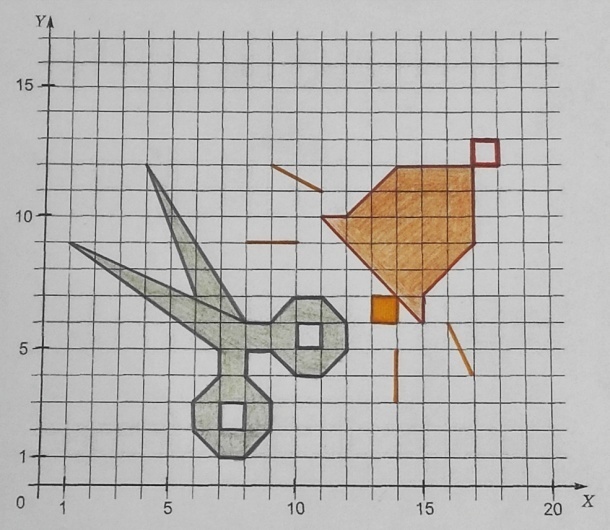
(14;7), (13;7), (13;6), (14;6), (14;7).

Желтый: (11;11), (9;12).

(10;9), (8;9).

(14;5), (14;3).

(16;6), (17;4). Вы узнаете, когда старушка Бэйбэрикээн доила своих коров, что звенело? *(Ножница и колокольчик)*



***Задание 6:*** Отметьте на координатном угле точки и соедините полученные точки по порядку отрезками, если стоит точка, то не соединяйте:

Коричневый: (9;2), (9;1), (8;0), (9;0), (10;0), (10;2).

(10;0), (12;0), (11;1), (11;2).

Серый: (8;11), (7;11), (5;9), (4;9), (4;8), (6;8), (8;9).

(12;11), (13;11), (15;9), (16;9), (16;8), (14;8), (12;9).

(9;11), (10;10), (11;11).

(10;10), (10;2), (14;2), (12;7).

(10;2), (6;2), (8;7).

Оранжевый: (9;7), (10;7), (9;9), (11;9), (10;7), (11;7).

(3;8), (2;8), (2;9), (3;9).

(17;9), (18;9), (18;8), (17;8).

(8;13), (8;14), (9;13), (10;14), (11;13), (12;14), (12;13), (8;13).

(8;14), (12;14).

Синий: (3;8), (3;9), (4;9), (4;8), (3;8).

(16;8), (16;9), (17;9), (17;8), (16;8).

(6;2), (14;2), (14;3), (6;3), (6;2).

Черный: (9;13), (9;3), (8;4), (8;13).

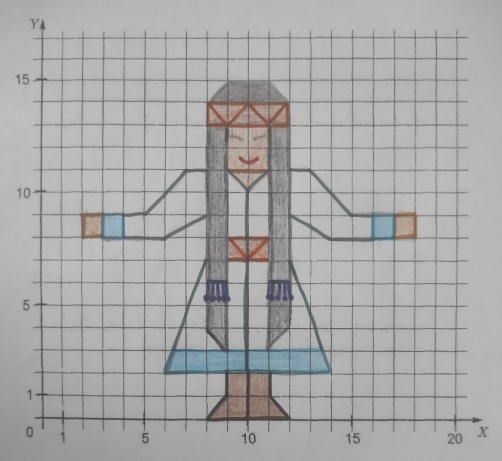
(8;14), (9;15), (11;15), (12;14).

(12;13), (12;4), (11;3), (11;13).

Телесный: (9;11), (11;11).

(3;8), (2;8), (2;9), (3;9).

(17;8), (18;8), (18;9), (17;9). Вы узнаете, имя красивой, доброй девочки превратившейся из необыкновенной хвощ-травинки. Ответ: *(Алтаана)*



***Задание 7:*** Отметьте на координатном угле точки и соедините полученные точки по порядку отрезками, если стоит точка, то не соединяйте:

Коричневый: (5;1), (5;2), (6;2), (6;4), (8;4), (8;1), (5;1).

(9;1), (9;4), (11;4), (11;2), (12;2), (12;1), (9;1).

Серый: (6;4), (6;6).

(8;4), (8;6).

(9;4), (9;6).

Коричневый: (6;7), (5;6), (10;6).

(7;6), (7;7).

(6;8), (6;9), (5;11), (7;12), (8;11), (9;11), (10;12), (12;11), (11;9), (11;8).

(7;8), (7;10), (9;11).

Черный: (9;7), (6;7), (6;8), (9;8).

Оранжевый: (12;5), (12;4), (11;4), (9;8), (11;8), (12;6).

Черный: (9;8), (8;10).

(10;8), (9;10).

(11;8), (10;10).

Оранжевый: (5;11), (4;9), (5;8), (6;9).

(11;9), (12;8), (13;9), (12;11).

(4;9), (1;6), (2;5), (5;8).

(3;6), (2;7).

(12;8), (13;7), (11;6), (11;5), (12;5), (14;7), (13;9).

Коричневый: (7;13), (6;15), (7;16), (10;16), (11;15), (10;13), (10;14), (9;15), (8;15), (7;14), (7;13).

Оранжевый: (7;16), (8;17), (9;17), (10;16).

Телесный: (7;13), (8;12), (9;12), (10;13).

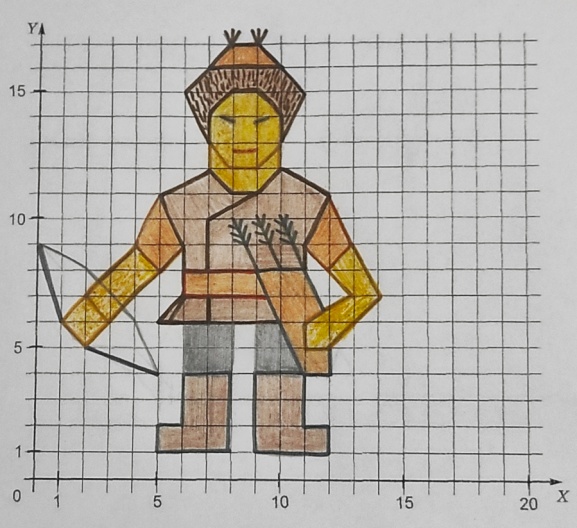
(7;13), (7;12).

(10;13), (10;12).

Серый: (5;4), (4;6), (2;8), (0;9), (1;6).

(2;5), (5;4). Как звали молодого охотника в сказке Бэйбэрикээн?

Ответ: *(Хаардьыт Бэргэн)*



***Задание 8:*** Отметьте на координатном угле точки и соедините полученные точки по порядку отрезками, если стоит точка, то не соединяйте:

Коричневый: (2;7), (2;12), (7;12), (7;7), (6;7), (6;11), (5;11), (5;10), (4;10), (4;11), (3;11), (3;7), (2;7).

(3;8), (4;8), (4;7), (5;7), (5;8), (6;8).

Коричневый: (15;8), (15;11), (17;11), (17;8), (16;7), (15;8).

(17;8), (17;7), (18;8), (18;11), (17;11).

Серый: (8;2), (10;16), (12;2), (8;2).

(9;9), (8;9), (7;12), (0;12).

(5;12), (5;14).

(4;12), (1;15).

(3;13), (3;15).

(3;13), (1;13).

Серый: (10;11), (5;16).

(8;13), (8;15).

(8;13), (6;13).

(6;15), (6;17).

(10;16), (10;17).

(10;16), (9;17).

(10;16), (11;17).

Серый: (11;11), (12;11), (17;16).

(12;11), (12;13), (13;15).

(13;12), (15;12), (17;18).

(15;14), (17;14).

(15;14), (15;16).

Серый: (11;9), (12;9), (13;10), (15;11), (20;11).

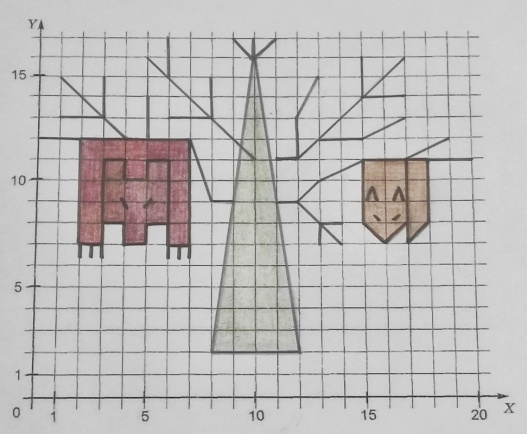
(12;9), (14;7).

(13;8), (13;7).

(13;8), (14;8).

(17;11), (19;12). Какие два направления встречается Алтаана?

Ответ: *(шкура медведя и соболя)*



***Задание 9:*** Отметьте на координатном угле точки и соедините полученные точки по порядку отрезками, если стоит точка, то не соединяйте:

Оранжевый: (2;9), (3;9), (4;7), (7;10), (7;9), (4;6), (2;9).

(11;9), (11;10), (13;8), (15;10), (16;10), (13;7), (11;9).

Серый: (7;10), (7;7), (8;7), (8;8), (9;8), (9;7), (10;7), (10;8), (11;9), (11;10), (10;10).

(11;9), (10;6), (11;4), (10;5), (10;3), (9;5), (7;3), (8;5), (6;4), (8;6), (8;7).

Коричневый: (6;4), (5;2), (4;1), (6;1), (6;2), (7;3).

(5;2), (6;2).

(10;3), (11;2), (11;1), (12;1), (12;2), (11;4).

(11;2), (12;2).

Оранжевый: (7;10), (7;12), (8;13), (9;13), (10;12), (10;10), (9;9), (8;9), (7;10).

(7;11), (6;11), (6;12), (7;12).

(10;12), (11;12), (11;11), (10;11).

Коричневый: (2;9), (2;12).

(3;9), (3;12).

(2;9), (1;10), (1;11).

(3;9), (4;10), (4;11).

(15;10), (15;13).

(16;10), (16;13).

(15;10), (14;11), (14;12).

(16;10), (17;11), (17;12).

Серый: (6;11), (5;10), (4;10).

(7;12), (6;12), (5;13), (3;13).

(7;12), (6;13), (6;14), (4;16).

(7;12), (7;14), (6;15), (6;17).

(8;13), (8;15), (7;16), (8;17).

(9;13), (9;15), (10;16), (10;17).

(10;12), (10;14), (11;15), (11;17).

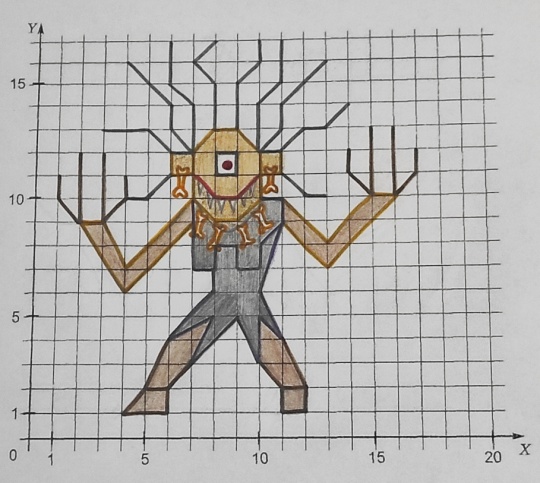
(10;12), (11;13), (11;14), (13;16).

(10;12), (11;12), (12;13), (13;13), (14;14).

(11;11), (12;10), (13;10).

Красный: (8;11), (8;12), (9;12), (9;11), (8;11).

(7;11), (8;10), (9;10), (10;11). Кто убивает дочь Бэйбэрикээнэ Алтаану? Ответ: *(Адьарыына Адьарай)*



***Задание 10:*** Отметьте на координатном угле точки и соедините полученные точки по порядку отрезками, если стоит точка, то не соединяйте:

Серый: (4;15), (4;13), (5;12), (4;11), (4;5), (5;5), (5;9), (6;9), (6;5), (7;5), (7;8), (8;9), (12;9), (13;8), (13;5), (14;5), (14;9), (16;12), (15;13), (9;13).

(11;9), (11;5), (12;5), (12;9), (11;10).

Черный: (16;12), (17;13), (18;12), (18;7), (17;6), (16;7), (16;12).

(4;15), (4;16), (5;17), (6;17), (8;15), (8;14), (9;13), (9;10), (7;10), (7;11), (6;12), (7;13), (7;16), (6;15), (5;16), (4;15).

(5;11), (5;12), (6;12), (6;11), (5;11).

(4;4), (4;5), (5;5), (5;4), (4;4).

(6;4), (6;5), (7;5), (7;4), (6;4).

(11;4), (11;5), (12;5), (12;4), (11;4).

(13;4), (13;5), (14;5), (14;4), (13;4).

Черный: (4;9), (5;9), (5;10), (4;10).

(9;9), (9;10), (10;10), (10;9).

(12;9), (12;10), (11;10).

(15;10), (14;10), (14;11), (15;11), (15;10).

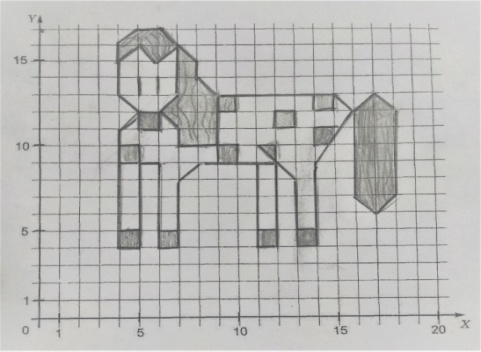
(12;11), (12;12), (13;12), (13;11), (12;11).

(9;12), (10;12), (10;13).

(14;13), (14;12), (15;12), (15;13).

Черный: (5;13), (5;14).

(6;13), (6;14). Кто рассказывает человеческим голосом о похищении Алтааны, Адьарыыной Адьарай? Ответ: *(Чоочугур Чуо5ур манан ат)*



**Заключение.**

Мне было очень интересно работать над этой темой. Главным итогом моей работы стало создание заданий в координатном угле по мотивам якутской народной сказки «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин, с помощью которой можно сделать изучение данной темы гораздо увлекательней, интересней.

В свободное время тоже можно порисовать. Красивые рисунки будут получаться  даже у тех учеников, которые не умеют хорошо рисовать, потому что эти задания просты по формуле и разнообразны по внешнему выражению.

Мною выполнены такие задачи:

- проанализировала вместе с учителем информационные источники по теме «Координатный угол»;

- изучила историю возникновения координатного угла;

- рассмотрела сюжеты, персонажи якутской сказки «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин»;

- разработала задания на построение рисунков в координатном угле по мотивам сказки «Биэс ынахтаах Бэйбэрикээн эмээхсин».

Выполнение таких заданий  заставляют увидеть связь красоты и математики, соприкоснуться с миром прекрасного. Применение такого подхода в процессе обучения даст свои плоды - уроки математики станут интересными и красивыми.

Я надеюсь, что этот доклад, сборник заданий будет полезным для учеников и учителям математики.

**Список литературы.**

1. Богомолов Н.В., Самойленко П.И. Математика 5-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. – М.: Юрайт, 2017
2. Савин А., Координаты // Квант. 1977. №9
3. Сайт википедии http://ru.wikipedia.org/wiki
4. Журнал Математика в школе №10 от 2001 г.