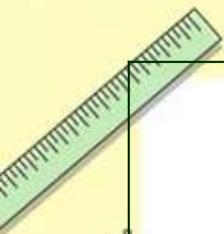


*Единственный путь, ведущий к знаниям, -  
это деятельность".*

**Бернард Шоу**

# ПРОЕКТНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ



## ДОКЛАД

устное или письменное сообщение с целью **познакомить** слушателей с определённой темой (проблемой), дать **общую информацию**, возможно, представить соображения автора доклада, которые в данном случае **не требуют научной проверки** или доказательств

## РЕФЕРАТ

сбор и представление **исчерпывающей информации** по заданной теме **из различных источников**, в том числе представление различных точек зрения по этому вопросу, приведение статических данных, интересных фактов.

## ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

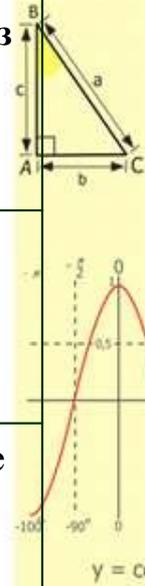
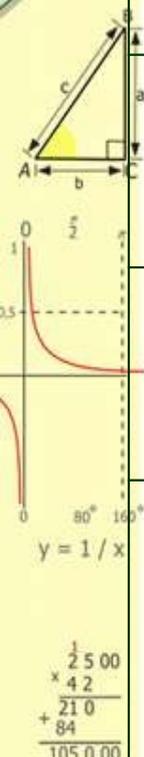
работа, связанная с решением творческой, исследовательской задачи **с заранее неизвестным результатом**. Учебное исследование имеет целью приобретение учащимися навыка исследовательской деятельности, освоение исследовательского типа мышления.

## ПРОЕКТ

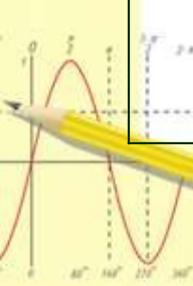
работа, направленная на **решение конкретной проблемы**, на достижение оптимальным способом **заранее запланированного результата**. Проект может включать элементы докладов, рефератов, исследований и любых других видов самостоятельной творческой работы учащихся, но только как способов достижения результата проекта.

## ПРОЕКТ КАК МЕТОД ОБУЧЕНИЯ

Проектный метод получил в настоящее время очень широкое распространение в обучении. Его можно использовать в любой школьной дисциплине, где решаются большие по объёму задачи, желательно для учащихся среднего и старшего звена.



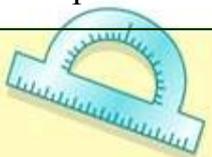
- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

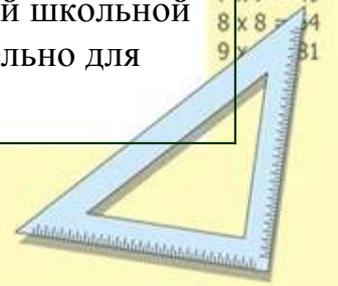
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

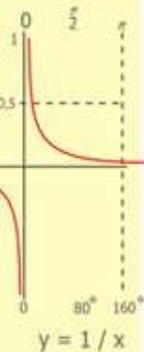
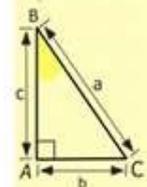
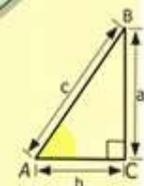
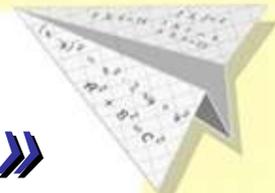
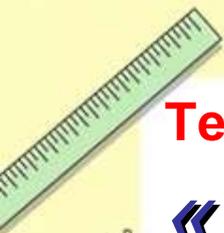
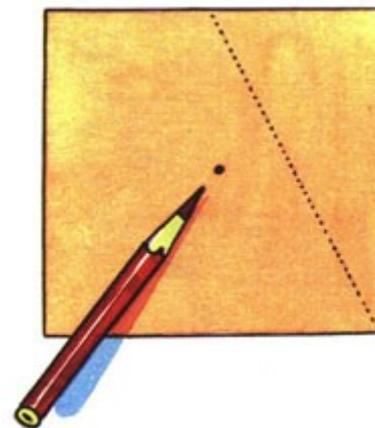
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



Тема проекта:

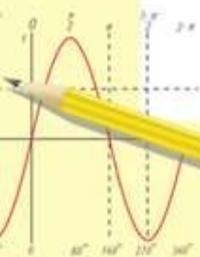
# «Оставьте свои координаты...»

«ПРЯМОУГОЛЬНАЯ СИСТЕМА КООРДИНАТ»



$$\begin{array}{r} \frac{1}{2} 500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 10500 \end{array}$$

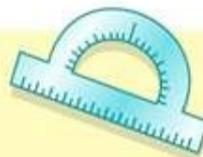
- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

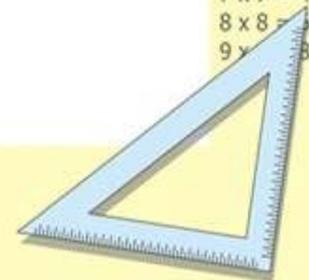
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

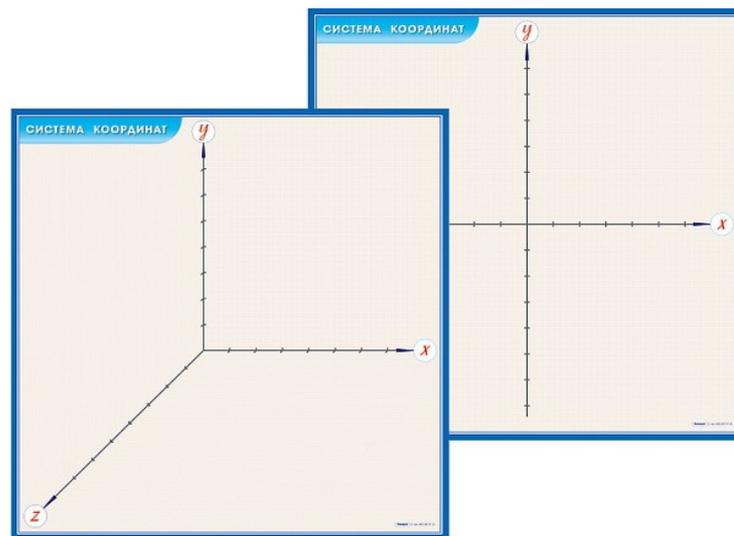
$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



# Основопологающий вопрос: «Можно ли заблудиться в пространстве?»

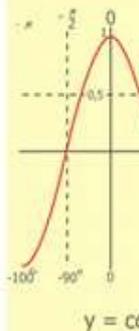
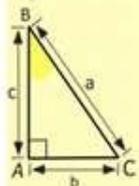
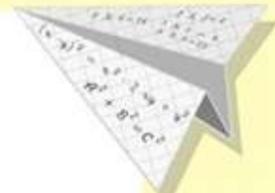
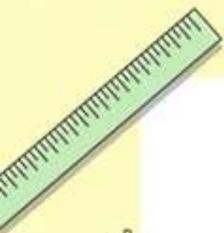
## Учебные вопросы:

- Что такое прямоугольная система координат?
- Как найти координаты точки в системе координат?
- Как построить точку по заданным координатам?

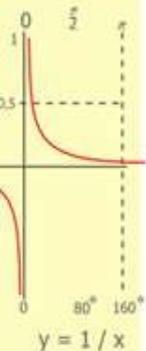


## Учебные предметы:

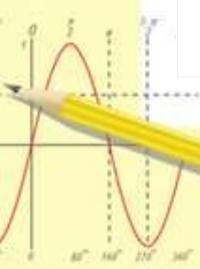
Математика, информатика, география



- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81



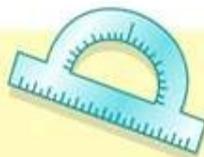
$$\begin{array}{r} 1\ 2\ 5\ 00 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105\ 000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

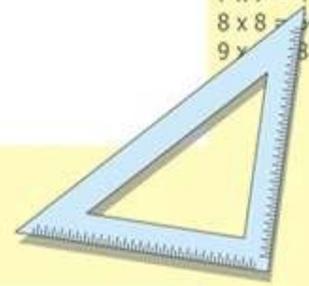
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases} \Rightarrow \begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



**Дидактические цели проекта:**

**СОЗДАТЬ УСЛОВИЯ ДЛЯ ФОРМИРОВАНИЯ У ОБУЧАЮЩИХСЯ НАВЫКОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ПОСТРОЕНИЙ В ПРЯМОУГОЛЬНОЙ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ**

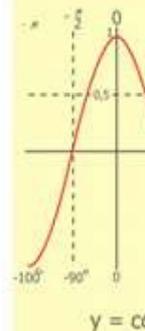
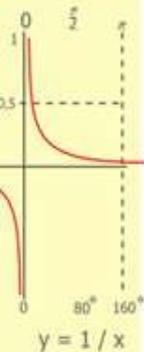
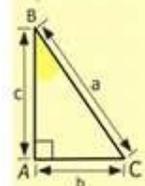
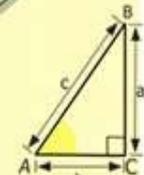
**Методические задачи:**

**После завершения проекта учащиеся приобретут следующие умения:**

**-личностные:** познавательный интерес, установка на поиск способов решения задач; готовность ученика целенаправленно использовать знания в учении и повседневной жизни; способность характеризовать собственные знания, устанавливать какие из предложенных задач могут быть решены; критичность мышления.

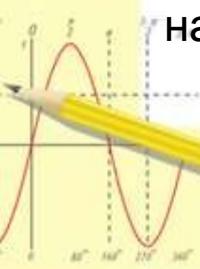
**- метапредметные:** умение работать в группе, осуществлять поиск и сбор информации, представлять материал к обсуждению, представлять результаты своей работы в электронном варианте (буклет, презентация, видеоролик и т.д.)

**- предметные:** умение изображать точки на плоскости по их координатам и находить координаты точек на плоскости, умение выявлять и описывать закономерности в структурированных объектах, научиться строить основные созвездия в декартовой системе координат.



$$\begin{array}{r} 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$

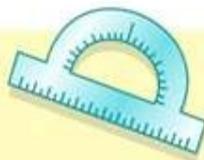
$$\begin{array}{l} 2 \times 2 = 4 \\ 3 \times 3 = 9 \\ 4 \times 4 = 16 \\ 5 \times 5 = 25 \\ 6 \times 6 = 36 \\ 7 \times 7 = 49 \\ 8 \times 8 = 64 \\ 9 \times 9 = 81 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$
$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$

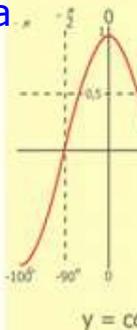
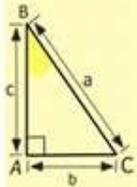
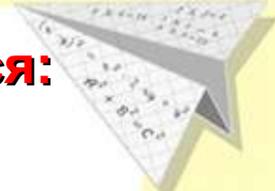
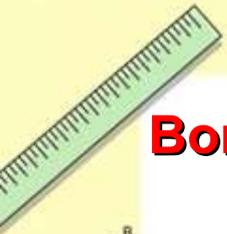


# Вопросы для самостоятельных исследований учащихся:

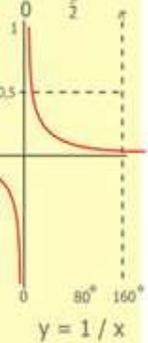
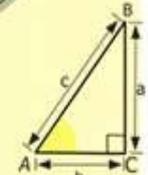
- 1) Приходилось ли вам когда-нибудь слышать выражение: «Оставьте мне свои координаты»?
- 2) Как установить местонахождение объекта?
- 3) Как можно найти расстояние между объектами?
- 4) Можно ли с помощью системы уравнений найти координаты точек?
- 5) Как появились на древних картах звездного неба созвездия, иногда похожие на людей, зверей и разных сказочных чудищ?
- 6) Зачем нужны координаты в жизни человека?
- 7) Кто ввел координаты и создал систему координат?
- 8) Какие построения можно выполнять в прямоугольной системе координат?

## Результаты представления исследований:

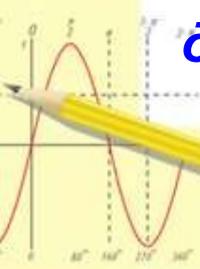
**Защита проекта в виде презентации, буклетов, дидактического материала**



2 x 2 = 4
3 x 3 = 9
4 x 4 = 16
5 x 5 = 25
6 x 6 = 36
7 x 7 = 49
8 x 8 = 64
9 x 9 = 81



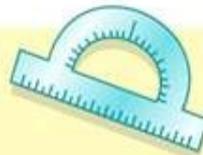
$$\begin{array}{r} 1 \\ \times 2500 \\ \times 42 \\ \hline 210 \\ + 84 \\ \hline 105000 \end{array}$$



$$\frac{a}{\sin A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

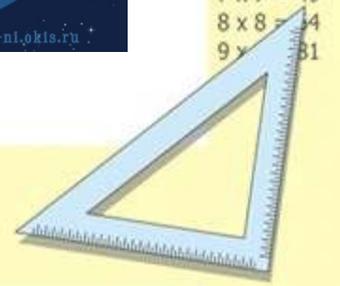
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

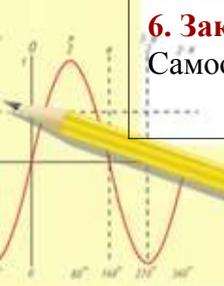
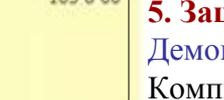
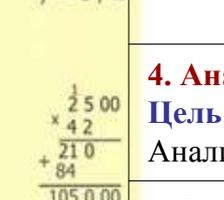
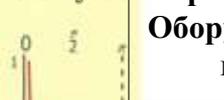


$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$
$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ \hline x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



# Этапы и сроки проведения проекта



## Этапы и содержание работы

## Сроки

### 1. Подготовительный.

**Цель:** создать мотивацию, осознание проблемной ситуации.

### 2. Организация и планирование деятельности.

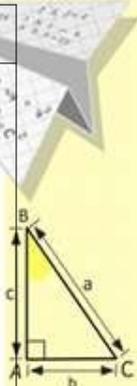
**Цель:** разработка плана, распределение обязанностей, выбор способов оформления и представления результатов, критериев оценки проекта.

**“Мозговой штурм”:** что нужно знать для определения местоположения человека, объекта, предмета?

**Игра “Морской бой”** - 1 тур.

**Оборудование:** географический глобус, карты, туристические схемы городов, шахматная доска, билет в кинотеатр, клетчатая бумага.

1 ч



### 3. Практический.

**Цель:** осуществление информационно-поисковой деятельности, актуализация знаний.

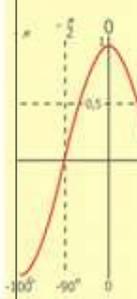
**Историческая справка** “Рене Декарт и декартова система координат”, “Астроном Клавдий Птоломей”

**Игра “Меткий стрелок”** (роли - наводчики и стрелки, поражение цели на интерактивной доске).

**Практическая работа “Зоопарк”** (нарисовать животных на плоскости по заданным координатам по выбору).

**“Конкурс художников”** (придумать и построить фигуры на плоскости, записать координаты точек, правильно оформить работу).

2 ч



### 4. Аналитический.

**Цель:** провести рефлексию, контрольно-коррекционную деятельность.

Анализ информации, оформление проекта, изготовление продукта проектной деятельности.

1ч

y = co

- 2 x 2 = 4
- 3 x 3 = 9
- 4 x 4 = 16
- 5 x 5 = 25
- 6 x 6 = 36
- 7 x 7 = 49
- 8 x 8 = 64
- 9 x 9 = 81

### 5. Защита проекта.

**Демонстрация продуктов проекта:**

Компьютерная презентация, рисунки на клетчатой бумаге, задания на координатной плоскости, буклеты.

1ч

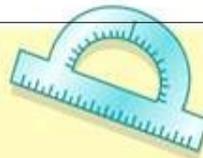
### 6. Заключительный.

Самооценка, внешняя оценка, **подведение итогов**, выдвижение и прогнозирование новых проблем.

$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

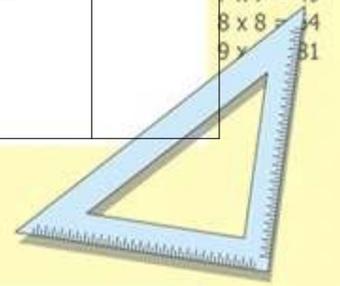
$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$



$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \\ y = 1 \\ x = 25 + 45 \\ x = 70 \end{cases}$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



## План оценивания

### До работы над проектом

- Беседа
- Стартовая презентация для выявления первоначального опыта и интересов учеников
- Составление плана работы по проекту.
- Критерии оценивания работы.

### Ученики работают над проектом и выполняют задания

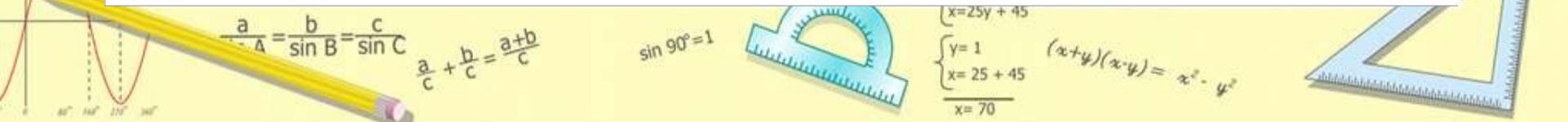
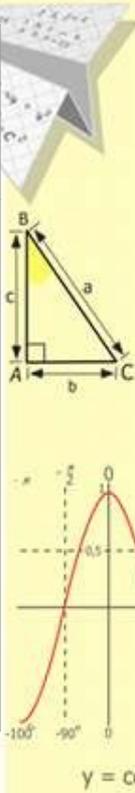
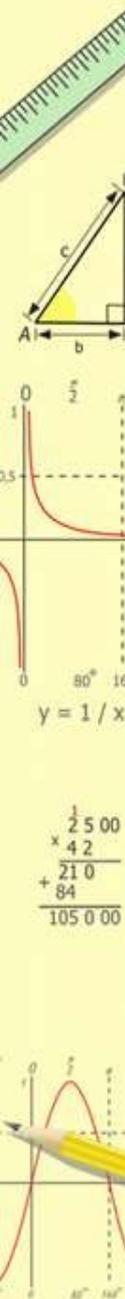
- 🌐 Поиск, сбор информации
- 🌐 Листы планирования работы в группе
- 🌐Обсуждение предварительных результатов внутри групп
- 🌐 Рефлексия.
- 🌐Самооценивание продвижения групп по проекту

### После завершения работы над проектом

- 🌐 Обсуждение предварительных результатов в каждой группе
- 🌐 Защита проекта, в виде презентации, дидактического материала
- 🌐 диктант, самостоятельная работа
- 🌐 Выступление среди учащихся.

### Описание методов оценивания

1. Оценка начальных знаний учащихся перед выполнением проекта
2. Обсуждение плана проекта и плана работы каждой из групп.
3. Составления критериев оценивания будущих работ, согласно стандарту.
4. Ведение листа выполнения проекта.
5. Заполняется рефлексия на каждом этапе работы.
6. Итоговое представление продукта

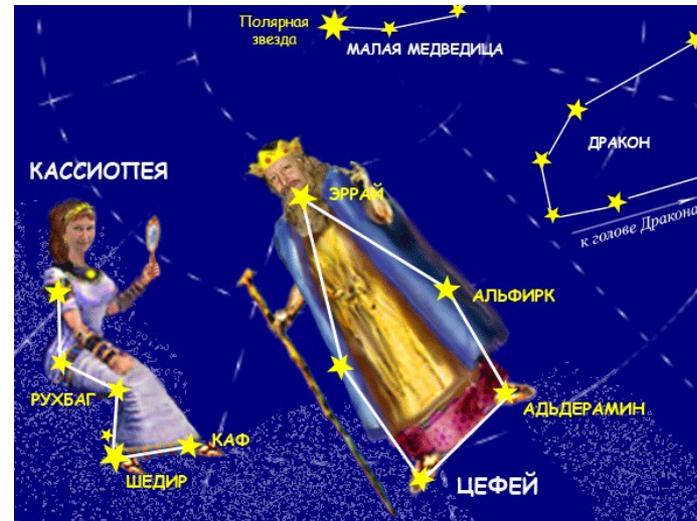
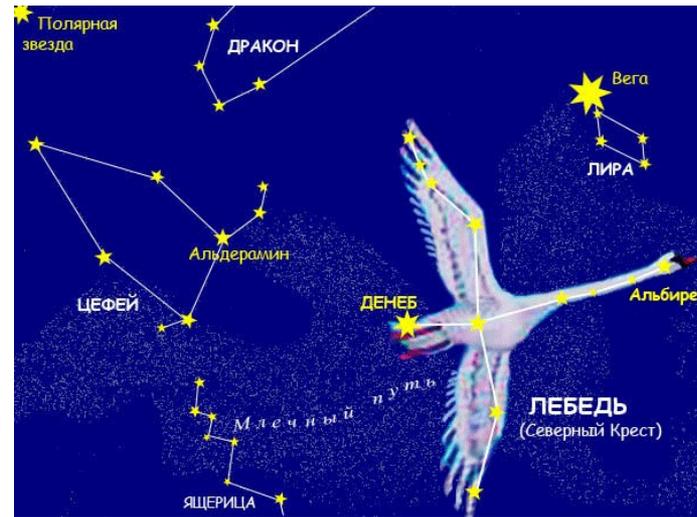
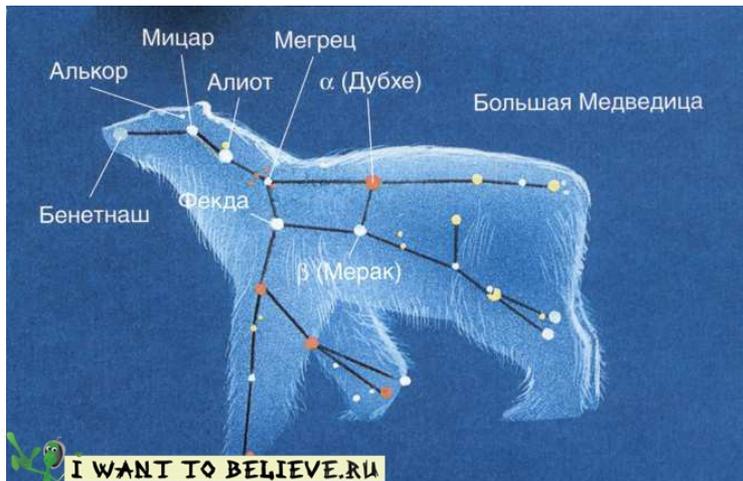


$(-3;4), (-2;2), (0;0), (2;-2), (5;-3).$

$(3;1), (0;0), (-3;-1), (-7;-2).$

$(-5;0), (-3;2), (-1;0), (1;0), (3;-2).$

$(-15;-7), (-10;-5), (-3;-6), (6;-6),$   
 $(5;-10), (-1;-10), (-3;-6)$



$$\frac{a}{A} = \frac{b}{\sin B} = \frac{c}{\sin C}$$

$$\frac{a}{c} + \frac{b}{c} = \frac{a+b}{c}$$

$$\sin 90^\circ = 1$$

$$\begin{cases} y = \sin 90 \\ x = 25y + 45 \end{cases}$$

$$\begin{cases} y = 1 \\ x = 25 + 45 \end{cases}$$

$$x = 70$$

$$(x+y)(x-y) = x^2 - y^2$$



- $2 \times 2 = 4$
- $3 \times 3 = 9$
- $4 \times 4 = 16$
- $5 \times 5 = 25$
- $6 \times 6 = 36$
- $7 \times 7 = 49$
- $8 \times 8 = 64$
- $9 \times 9 = 81$

## **Исследовательские проекты. Требования к оформлению.**

- 1. Титульный лист исследовательской работы**
- 2. Содержание исследовательской работы**
- 3. Введение исследовательской работы**
  - Актуальность исследования**
  - Объект и предмет исследования**
  - Цель исследовательской работы**
  - Задачи исследовательской работы**
  - Методы исследования**
  - Теоретическая значимость работы**
  - Практическая значимость работы**
- 4. Историческая справка по проблеме исследовательской работы**
- 5. Основная часть исследовательской работы**
  - 6. Заключение**
  - 7. Используемая литература**
- 8. Приложения**