

# *Системно- деятельностный подход на уроках математики*

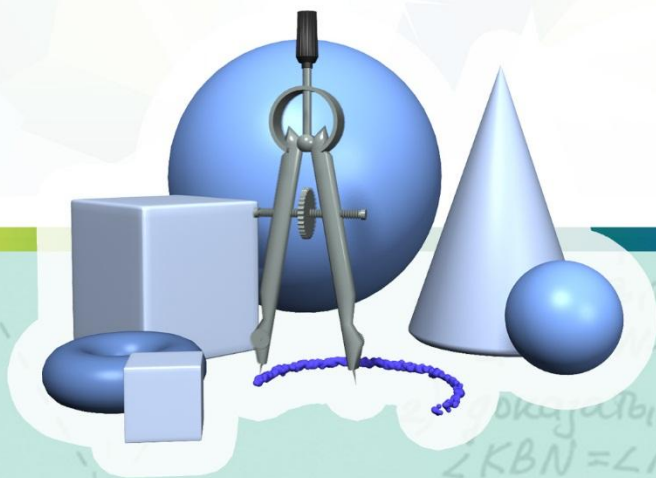


2) доказать  
 $\angle KBN = \angle NDK$

$\triangle BKC$  и  $\triangle APD$  -  
равносторонние  
Докажите  
1)  $\square BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle P BK = \angle KDP$   
3)  $\triangle P BK = \triangle KDP$

«Единственный путь,  
ведущий к знанию –  
это деятельность»  
Б.

Шоу



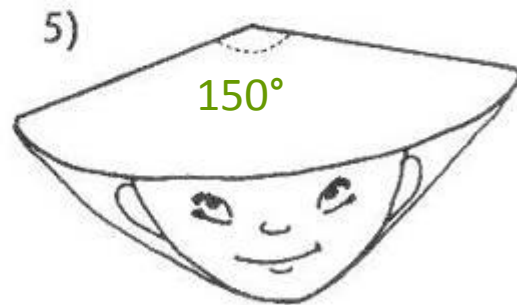
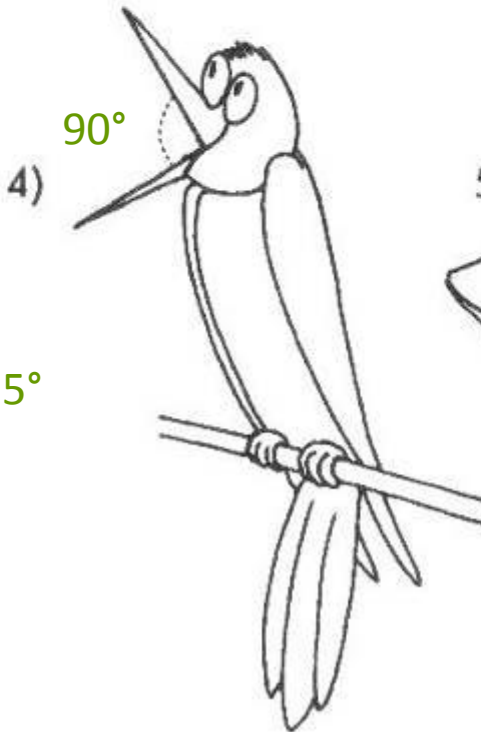
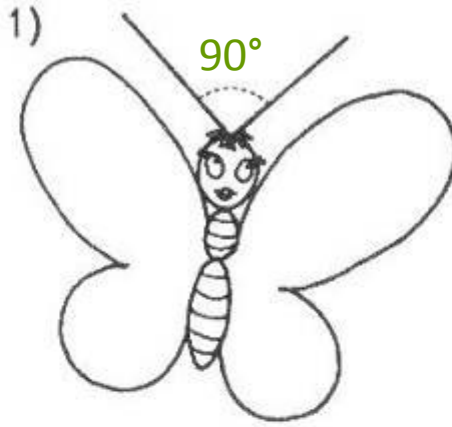
Докажите  
1)  $\square$   $BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$



Докажите  
1)  $\square$   $BKDP$  - пар-мн  
2)  $\angle PBK = \angle KDP$   
3)  $\triangle PBK = \triangle KDP$



Измерьте углы, изображенные на рисунках, и запишите их градусные меры:





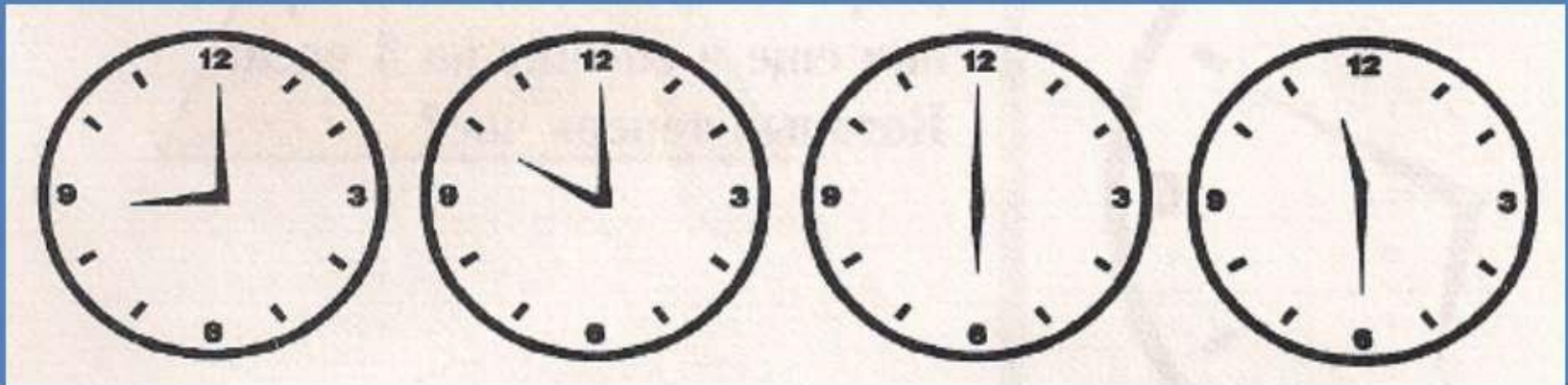
На всех часах определить градусную меру угла между маленькой и большой стрелкой

№1

№2

№3

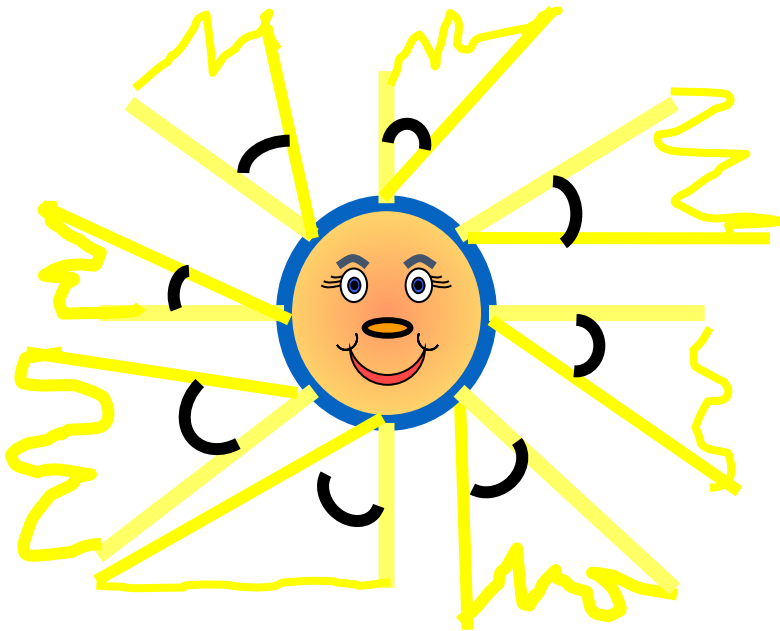
№4



# Работа в группах (практическая)

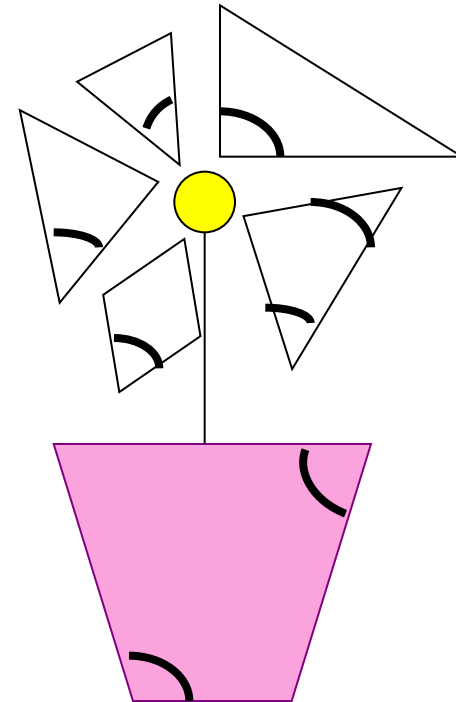
## 1 группа

**Задание:** ИЗМЕРЬТЕ ВЕЛИЧИНУ  
УГЛОВ НА ЛУЧАХ СОЛНЫШКА



## 2 группа

**Задание:** ИЗМЕРЬТЕ ВЕЛИЧИНЫ УГЛОВ  
НА РИСУНКЕ



Г Р А Д У С

О Б Л А С Т Ь

Т У П О Й

Р А З В Е Р Н У Т Ы Й

О С Т Р Ы Й

У Г О Л

П Р Я М О Й

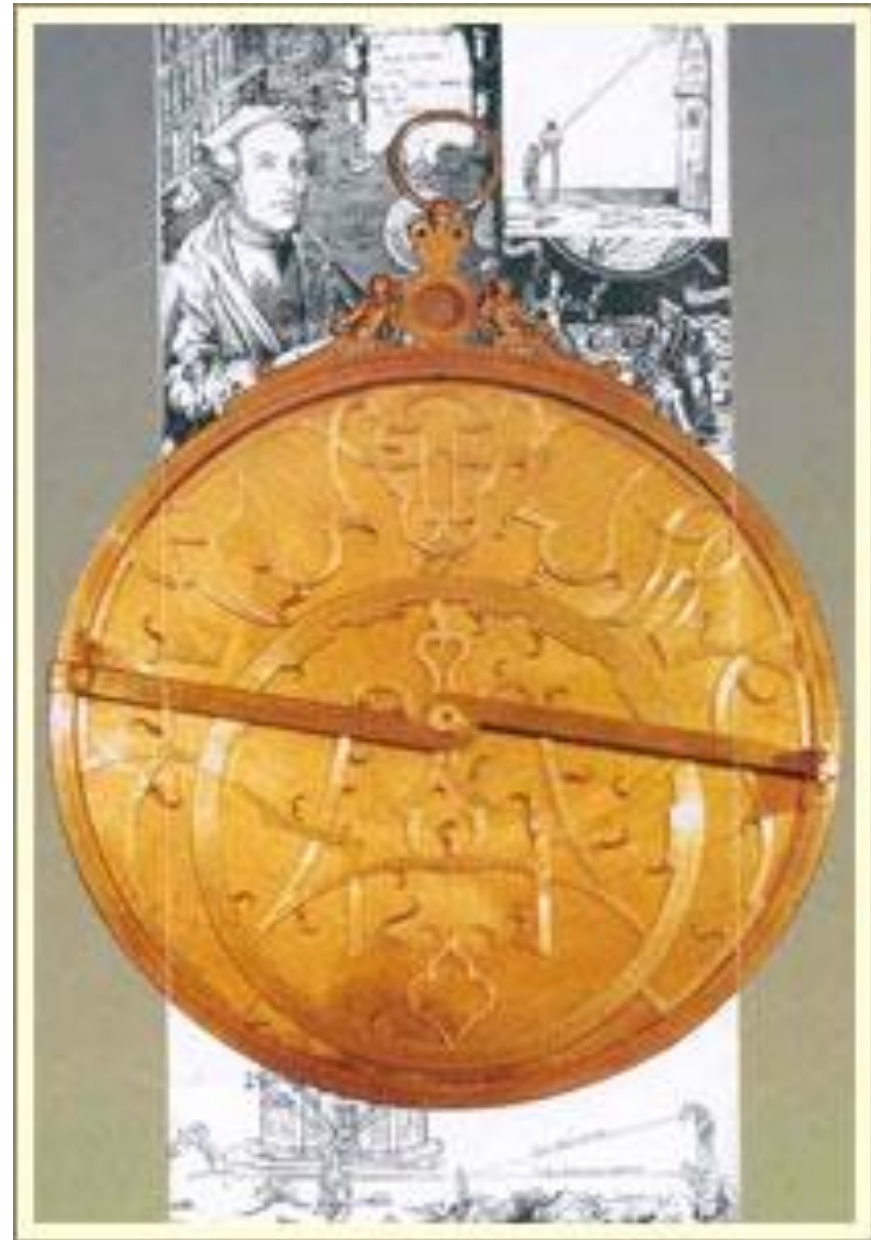
Б И С С Е К Т Р И С А

Т Р А Н С П О Р Т И Р

Г Е О М Е Т Р И Я

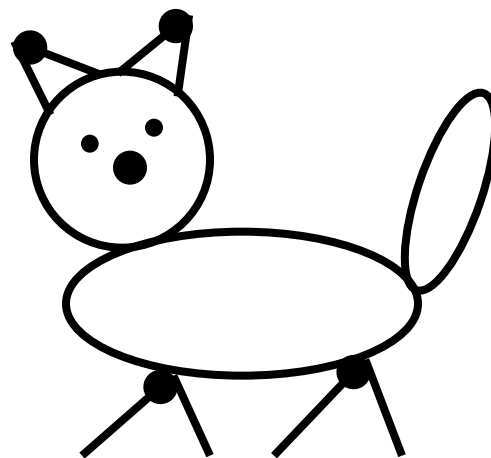
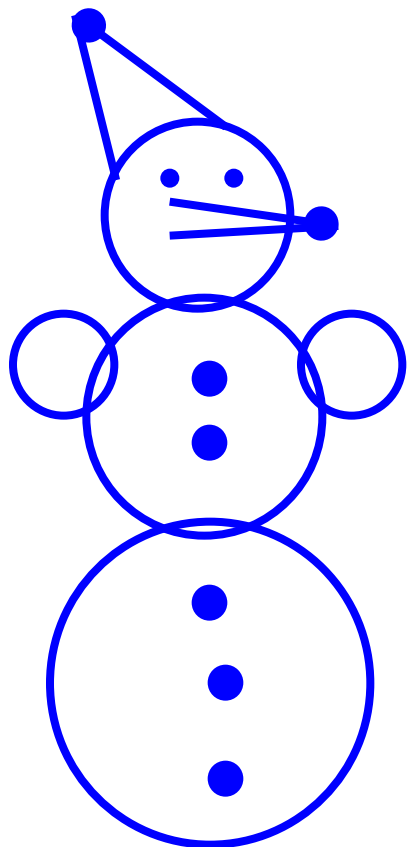
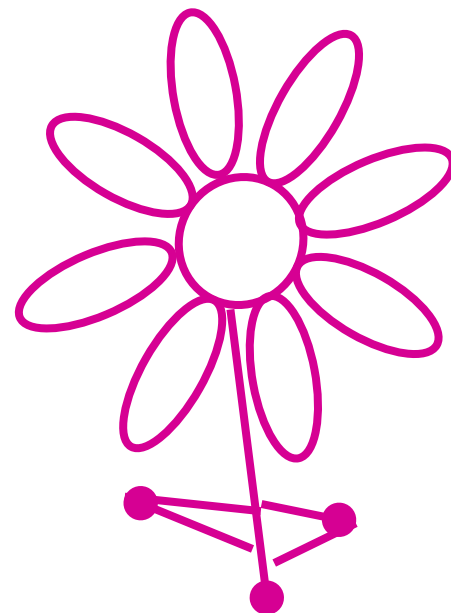
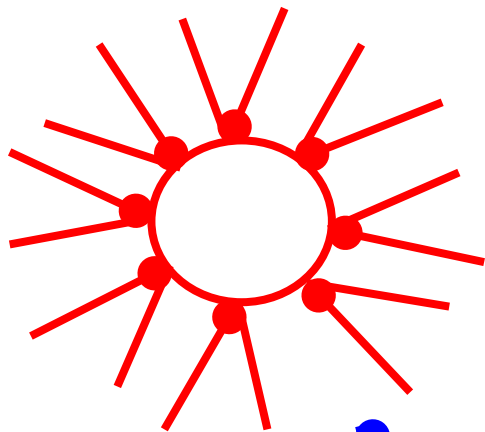
# Астролябия

Астролябия - сложный угломерный инструмент для определения положения звезд. Он появился еще в Древней Греции. К IX в. астролябия получила широкое распространение в странах арабского Востока, где с ее помощью решали многие практические задачи. Например, определяли время, продолжительность дня и ночи, измеряли горизонтальные углы на поверхности Земли, осуществляли различные математические вычисления.

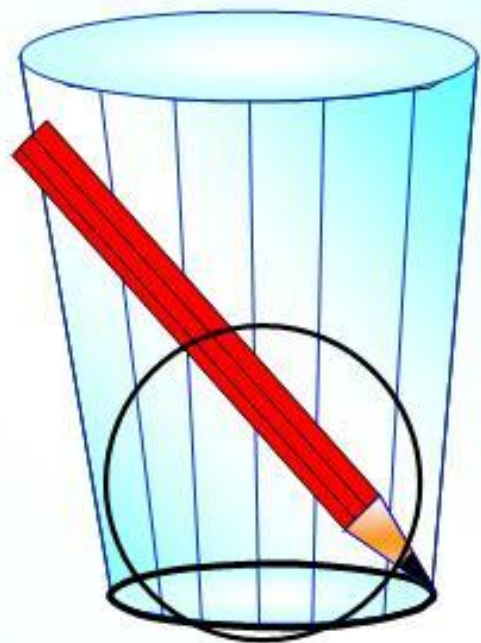


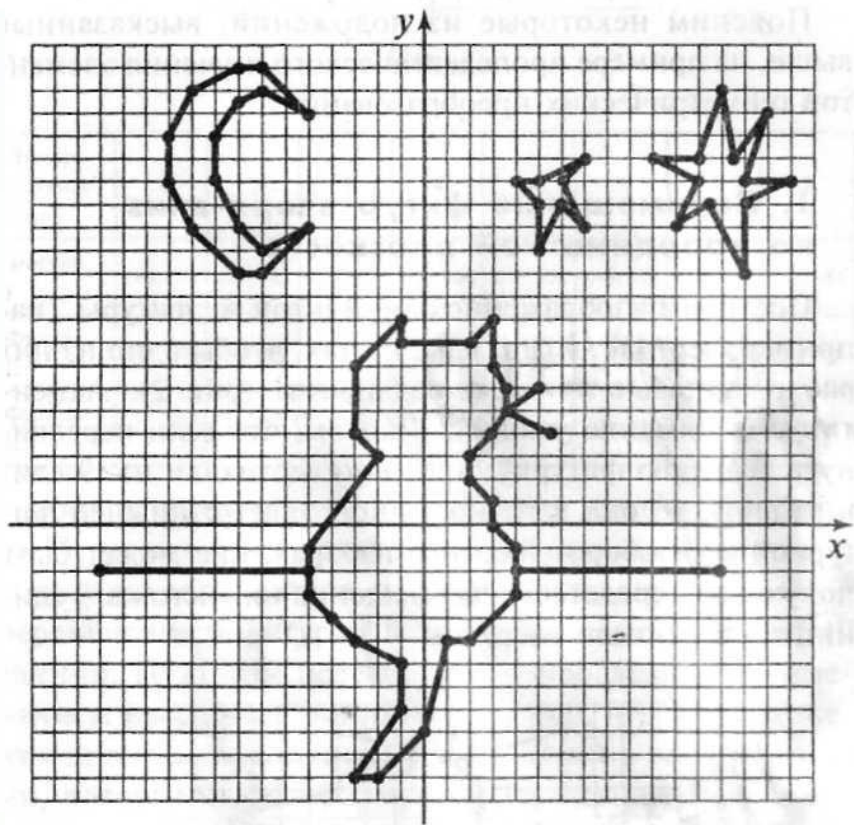


# Домашнее задание



# Длина окружности





II. «Бабочка» (рис. 2). Единичный отрезок – 1 клетка.

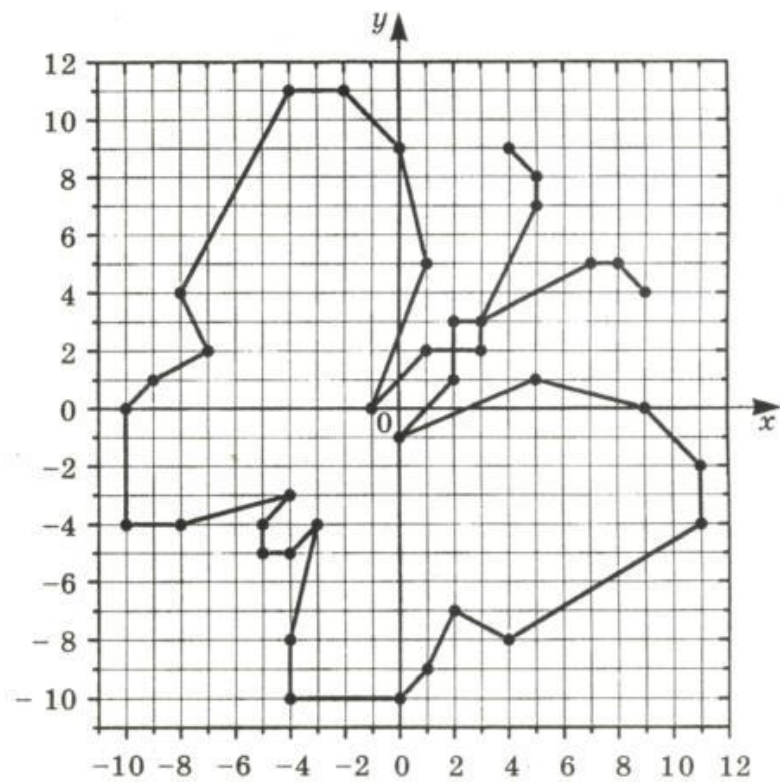
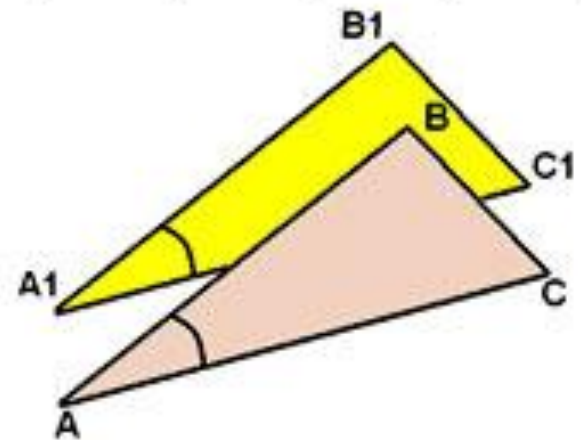


Рис. 2

Дано:  $\triangle ABC$ ,  $\triangle A_1B_1C_1$   
 $AB = A_1B_1$   
 $AC = A_1C_1$   
 $\angle A = \angle A_1$

Доказать:  $\triangle ABC = \triangle A_1B_1C_1$



Доказательство:

Наложим треугольник  $ABC$  на треугольник  $A_1B_1C_1$ , так чтобы совместились вершины и стороны равных углов  $A$  и  $A_1$ .

Стороны треугольников  $AB$  и  $A_1B_1$ ,  $AC$  и  $A_1C_1$  совместятся, так как  $AB = A_1B_1$ ,  $AC = A_1C_1$ . Значит, точки  $B$  и  $B_1$ ,  $C$  и  $C_1$  также совместятся.

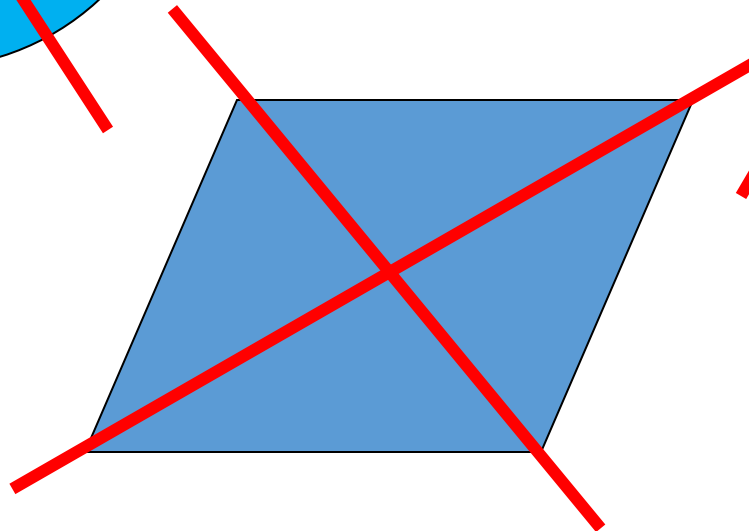
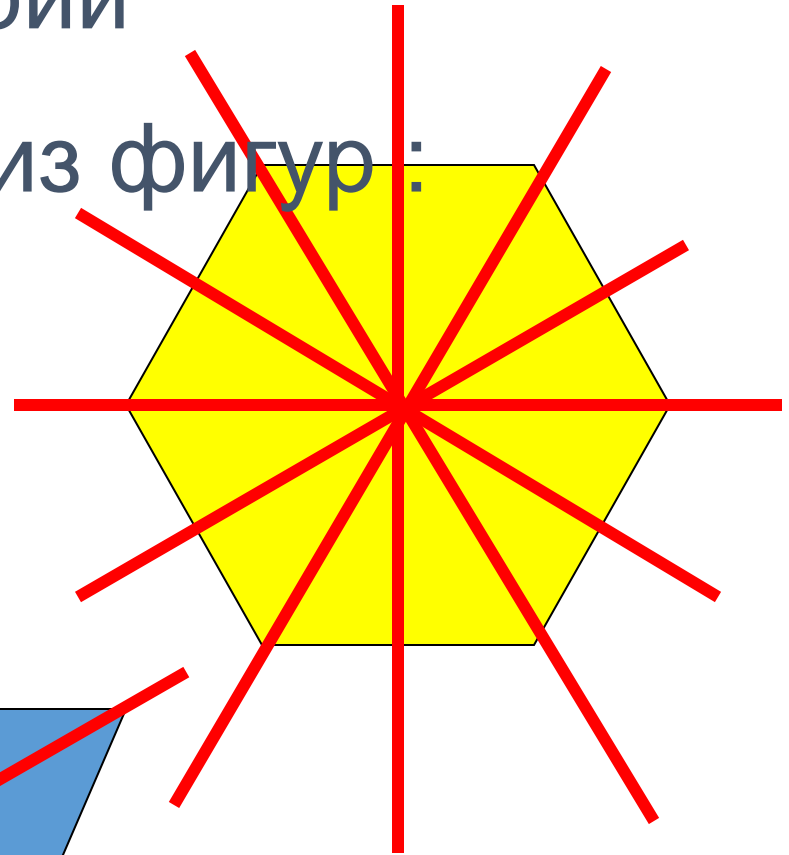
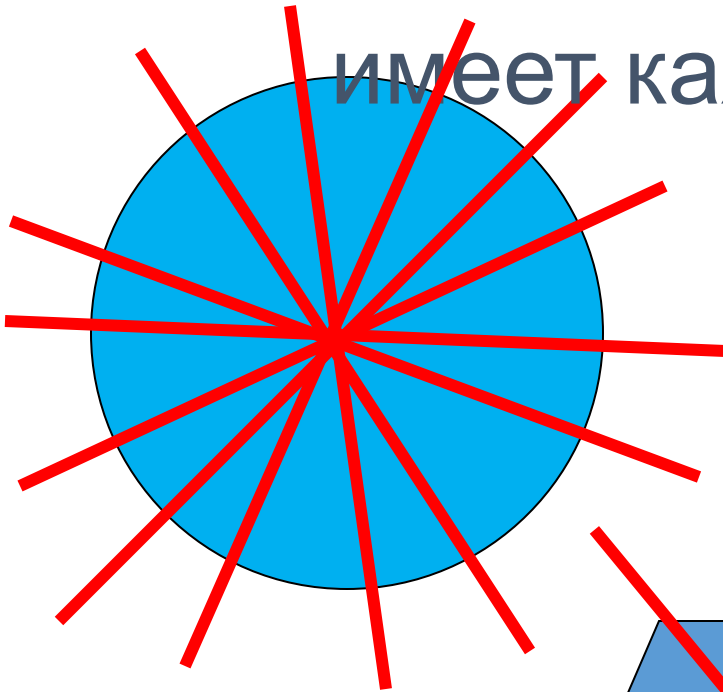
Следовательно,  $BC = B_1C_1$ , и  $\triangle ABC$  полностью совместится с  $\triangle A_1B_1C_1$ .

*Теорема доказана.*



# Определите сколько осей симметрии

имеет каждая из фигур :



Какие из букв имеют вертикальную ось симметрии, какие горизонтальную, какие имеют и вертикальную, и горизонтальную оси симметрии ? Какие из букв не имеют осей симметрии ?

**А Б В Г Д Е Ж З И**

**К Л М Н О П Р С Т**

# МАТЕМАТИКА- царица наук

На свете нет профессий,  
вы представьте-ка,  
где бы вам не пригодилась  
математика

**У математика...**  
 - сажу и выйду чистый.  
 - Математик точен.  
 - Первое место.  
 - Число: тринадцать, нуль.  
 - Машинист: какой расчет?  
 - Зависит математика.  
 - Минимум: подчиненный.  
 - И по, что, знает на нуль?  
 - С компьютером справляется.

**И человек...**  
 - человек: какой расчет?  
 - Расчеты: в расчете: какой расчет?  
 - Расчеты: в расчете: какой расчет?  
 - Расчеты: в расчете: какой расчет?  
 - Расчеты: в расчете: какой расчет?

**И человек...**  
 - человек: какой расчет?  
 - Расчеты: в расчете: какой расчет?  
 - Расчеты: в расчете: какой расчет?  
 - Расчеты: в расчете: какой расчет?  
 - Расчеты: в расчете: какой расчет?

## «Математика и науки»

### МАТЕМАТИКА В АСТРОНОМИИ

Союз математики с астрономией сложился много столетий назад, однако, некоторые астрономические задачи раньше считались неразрешимыми из-за массы вычислений. Теперь им помогает решать компьютер. В 1985 году, например, с помощью ЭВМ, астрономы посчитали, где в данный момент должен находиться астероид Аталла, обнаруженный в 1903 году, а потом затерявшийся в сонмище звезд.

Легче найти булавку в стоге сена, чем такое миниатюрное небесное тело, коли ему удалось выскользнуть из поля зрения телескопа. Однако эта работа была выполнена, когда астрономы направили телескопы в указанный пункт неба, и обнаружили потерянный астероид.

О математика! Тебе пою я славу!  
Тебя считают все царицею по праву.  
Ведь без тебя и шагу не ступить  
И не отправиться в далекий путь.

И дело тут не только в вычисленьях,  
Хоть в жизни им цены нет, без сомненья.  
Но главное - ты делаешь людей  
Настойчивей, прилежней и умней.

Как лезвие, отточил наш мысль,  
Ум делаешь ты светлым, четким, ясным!  
И мир в гармонии покажется прекрасным!  
Ты учишь мыслить - в этом суть твоя!  
Законы познавая бытия,  
Без математики никак не обойтись.

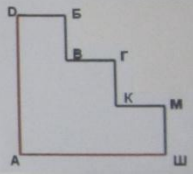
Есть о математике молва,  
Что она в порядок ум приводит.  
Потому хорошие слова  
Часто говорят в ней в народе.  
Ты нам, математика, даешь  
Для победы трудностей закалку,  
Учишь с тобою молодежь  
Развивать и волю и смекалку.



## задачи на смекалку

На столе лежат в ряд квадрат, круг и треугольник (в таком порядке). Одна из фигур красного цвета, другая - желтого, третья - синего. Квадрат не красный, с одной стороны от синей фигуры лежит желтая, а с другой - красная. Определите цвет каждой фигуры.

Вите Малееву надо успеть прийти до звонка в школу III из дома Д. По какому пути он придет быстрее ДАШ или ДБВГКМШ?



Попрыгуня Стрекоза половину времени каждых суток красного лета спала, третью часть каждых суток танцевала, часть пела. Остальное время она решила посвятить подготовке к зиме. Сколько часов в сутках Стрекоза готовилась к зиме?

Какой знак нужно поставить между числами 5 и 6, чтобы получилось число больше 5, но меньше 6?

## ФОКУСЫ С ЧИСЛАМИ

1. Записать единицу тремя "5"
2. Записать двойку тремя "5"
3. Записать 5 тремя "5"
4. Записать 31 пятью тройками



## МАТЕМАТИКА В ГЕОЛОГИИ

Наша Родина богата полезными ископаемыми: нефть, газ, уголь, цветные металлы. Всего не перечислить. Поиски продолжают. А как искать? Ровными рядами расставить вышки, аэсы, повезет, где-нибудь да брызнет нефтяной фонтан? Ясно, что это слишком дорого.

Сейчас им на помощь пришли компьютеры. Прослушав, простукая почву, воду, и даже растения можно производить вычисления и после этого приступать к глубокому бурению.

## МАТЕМАТИКА В БИОЛОГИИ

Долгое время биология и медицина были науками относительными. При наборе солдат во Франции записывали рост, цвет волос, вес и т.д. Сто лет регистрировали эти, вроде бы, случайные данные. Но вот появились вычислительные машины, и один из ученых решил с помощью математической статистики обработать эти данные.

Посчитав на ЭВМ, он понял, что случайные признаки вовсе не случайные - неожиданно выяснилась закономерность - процент новобранцев - бронетов из года в год снижается.

## МАТЕМАТИКА В ХИМИИ

Благодаря достижениям математики и вычислительной техники, возникла квантовая химия, которая изучает вопросы строения и реакционной способности химических соединений. С помощью ЭВМ можно проводить даже химические эксперименты без пробирок и колбочек, т.к. решив уравнения, машина дает вам ответ, какое именно химическое соединение получится при взаимодействии исходных веществ.

## МАТЕМАТИКА В МЕТЕОРОЛОГИИ

Всем известно, что старые люди предсказывают погоду. Недаром даже в сводках погоды нет-нет, да и промелькнет фраза со ссылкой на народные авторитеты «Такой погоды и старожилы не помнят». Незаметно для себя они применяют методы математики, анализируя некоторые признаки, - «пояснину лопит, птицы летят у самой земли». Прогноз погоды - это не предсказание, а построение сложных математических моделей.

Современные предсказания погоды также анализируют «за и против». Они вооружены современными компьютерами, и математическими формулами. Но и они нередко ошибаются, потому что нельзя предсказать абсолютно точно, даже используя математические формулы и современные компьютеры.

## Почему нельзя жить без математики?

Замени!

Математика и формирование интеллекта

Успешная профессия!!!

Интересно и интересно

Теперь ты понимаешь, почему нельзя жить без математики?!

8-9 класс





3

4

41

49

50

60

63

72

76

81

8

45

37

18

9

27

23

29

28

49