

**ГБОУ школа 568  
Красносельского  
района  
Санкт - Петербурга**

**Методическая разработка урока  
по геометрии  
по теме «Соотношения между  
сторонами и углами треугольника»  
7 класс**

**Автор урока учитель  
высшей квалификационной  
категории  
Цыганова Галина Александровна**

*Геометрия*  
*тема урока*

**Решение задач по  
теме:**

**«Соотношения между  
сторонами и углами  
треугольника»**



# Цели

- ✓ систематизировать знания, умения, навыки учащихся по изученной теме;
- ✓ совершенствовать навыки решения задач;
- ✓ развивать речь, умение лаконично излагать свои мысли, анализировать и делать выводы.

***Проверка творческого  
домашнего задания:***



# Теоретический опрос:

Составь графическую картинку: «да» -

изобрази

**Веришь ли ты,** «нет» – изобрази

**Что:**

1. Сумма углов треугольника равна  $180^\circ$ ?
2. В треугольнике против большей стороны лежит больший угол?
3. Каждая сторона треугольника больше суммы двух других сторон?
4. Если один из углов треугольника тупой то треугольник называется тупоугольный?
5. Сторона прямоугольного треугольника, лежащая против прямого угла, называется катет?

# Веришь ли ты, что:

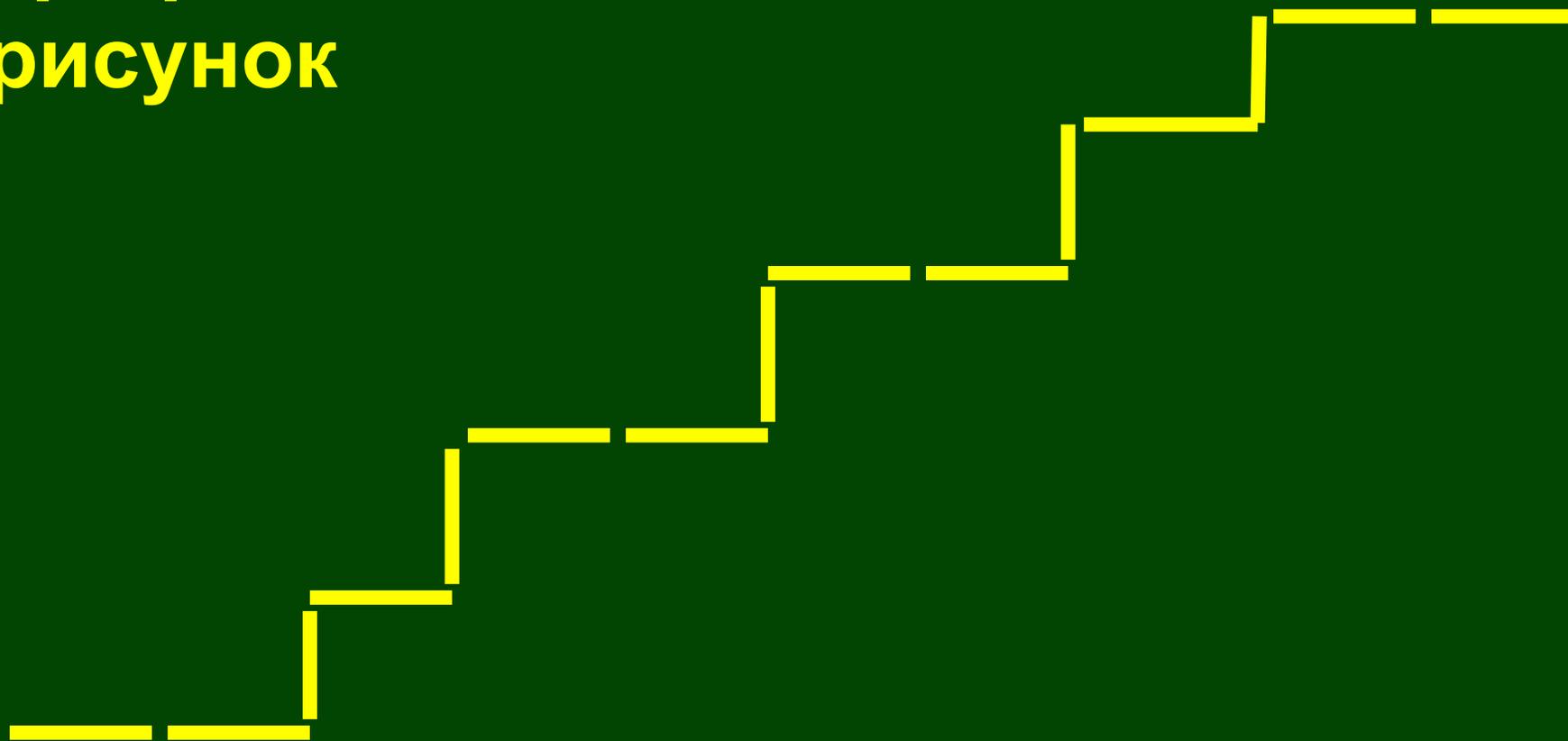
6. Внешний угол треугольника равен сумме двух углов треугольника не смежных с ним?
7. В тупоугольном треугольнике два других угла острые?
8. В прямоугольном треугольнике гипотенуза меньше катета?
9. Если два угла треугольника равны, то треугольник равнобедренный?
10. Внешний угол треугольников больше каждого угла треугольника, не смежного с ним?

# Веришь ли ты, что:

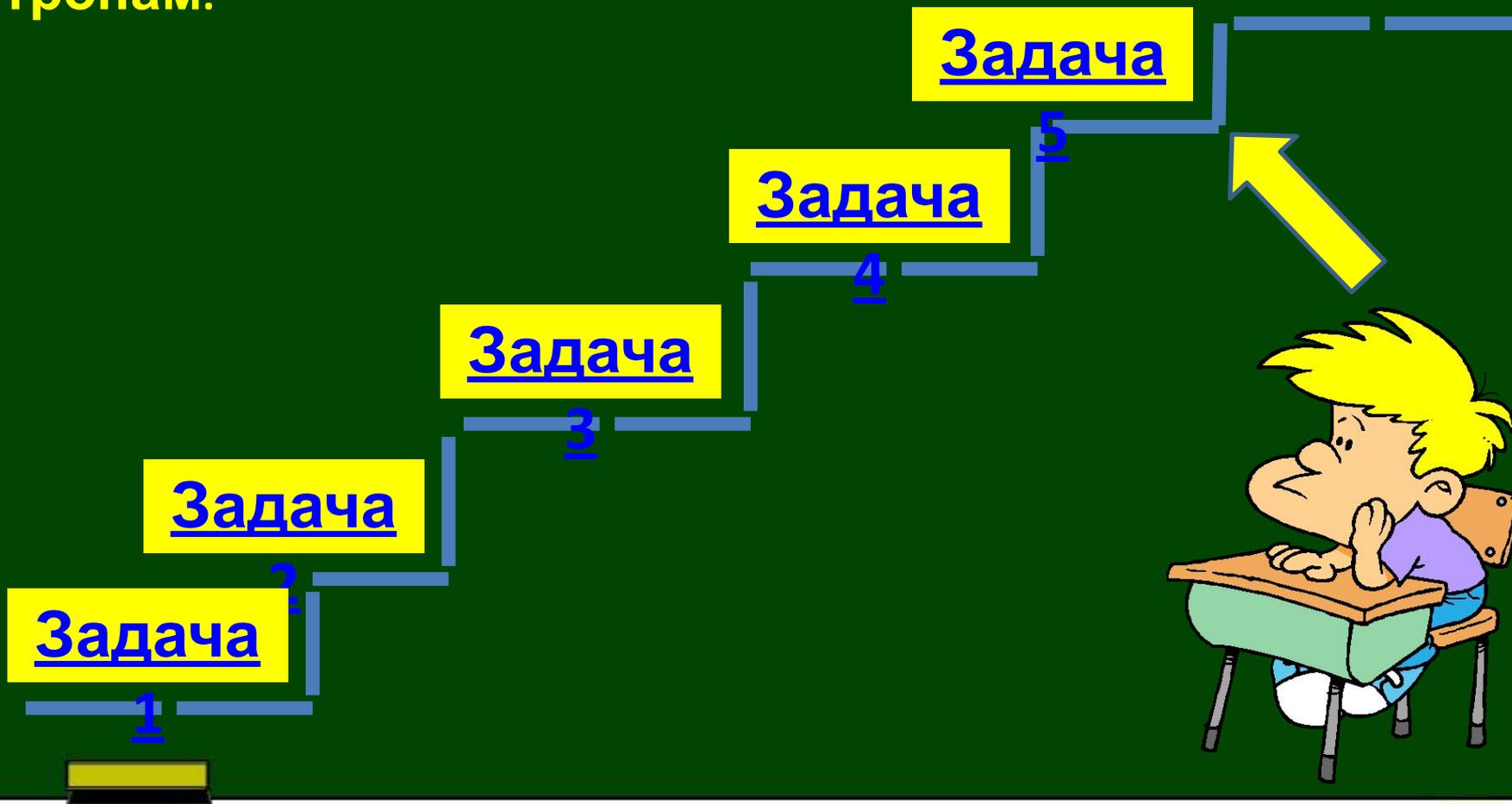
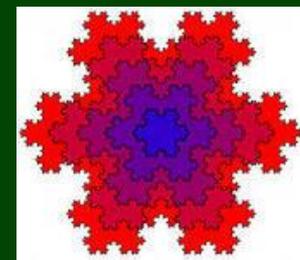
11. Если все три угла треугольника острые, то треугольник называется равносторонним?
12. Стороны прямоугольного треугольника, заключающие прямой угол называются катетами?
13. В треугольнике против большого угла лежит меньшая сторона?
14. Если у треугольника один из углов прямой, то два других угла острые?
15. Если два угла треугольника равны, то треугольник равнобедренный?

# Проверь себя

Графический  
рисунок



В математике нет широкой столбовой дороги, и только тот может достигнуть ее сияющих вершин, кто, не страшась усталости, карабкается по ее каменистым тропам.



# Сумма углов треугольника. Внешний угол треугольника. К1

## задание 1

1 2 3 4 5 C

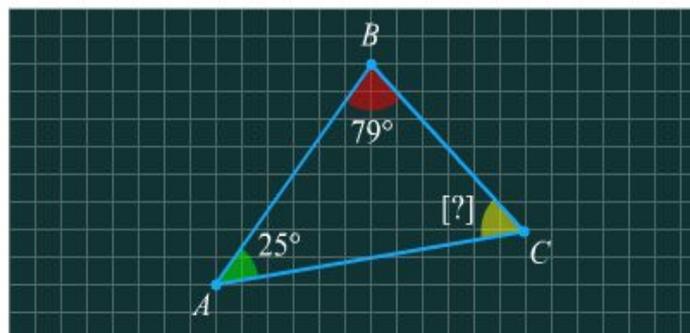
00 : 00 : 14

Залопните пропуски в задании, используя клавиатуру.

После того как вы укажете ответ, щелкните по кнопке [ответить](#)

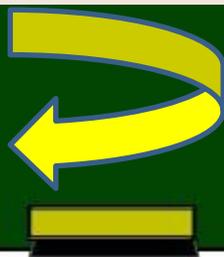
Если у вас возникли затруднения, посмотрите ответ.

Найдите третий угол треугольника, если его углы  $25^\circ$  и  $79^\circ$ .



[?]°

[ответить](#)



Воспроизв  
ести  
модуль

## Вычисление угла треугольника. П4

### уровень 1

1 с

00 : 00 : 08

**?** Для прохождения данного уровня вам необходимо два раза подряд правильно выполнить задание, при этом ни разу не подсмотрев ответ.

Заполните пропуски в задании, используя клавиатуру. Ответ запишите в виде целого числа или десятичной дроби.

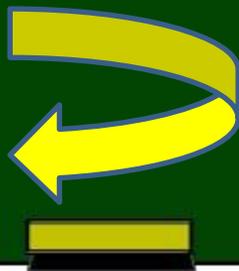
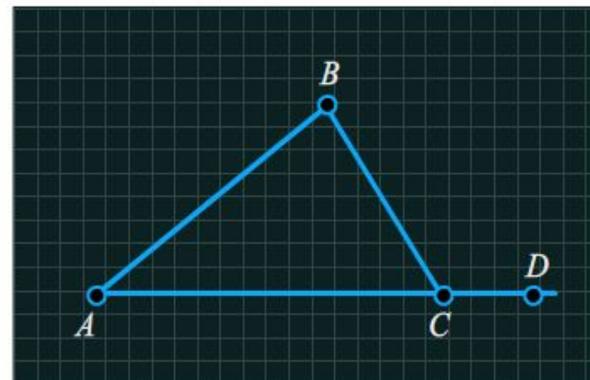
После того, как вы укажете ответ, щелкните по кнопке [ответить](#)

Если у вас возникли затруднения, воспользуйтесь подсказкой или посмотрите ответ.

$\angle BCD$  равен  $145^\circ$ . Чему равен смежный с ним угол треугольника  $ABC$ ?

[?]°

[ответить](#)



Воспроизвести модуль

## задание 1

1 2 3 4 5 С

00 : 00 : 27

Знак вопроса в кружке. Заполните пропуски в задании, используя клавиатуру.

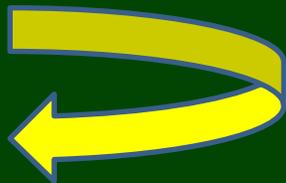
После того как вы укажете ответ, щелкните по кнопке [ответить](#)

Если у вас возникли затруднения, воспользуйтесь подсказкой или посмотрите ответ.

В равнобедренном треугольнике  $ABC$  проведены высоты  $AD$  и  $CE$  к боковым сторонам.  $AE = CD$ . Длина высоты  $AD$  равна 18. Найдите длину высоты  $CE$ .

$$CE = [?]$$

[ответить](#)



Воспроизвести модуль

# шаг 1

1 с

00 : 00 : 03

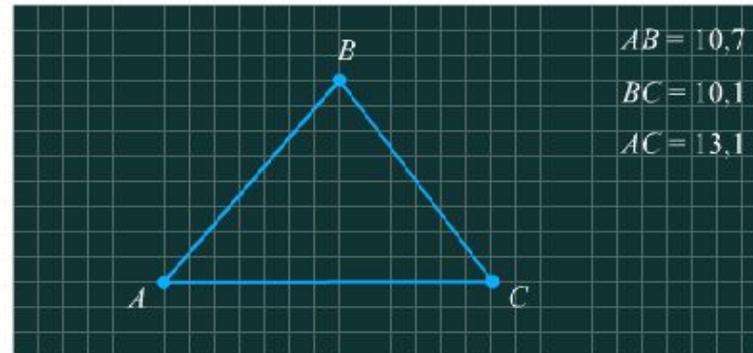


С помощью курсора «мыши» перемещайте вершины треугольника, изменяя величины его сторон.

Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и щелкните по кнопке [ответить](#)

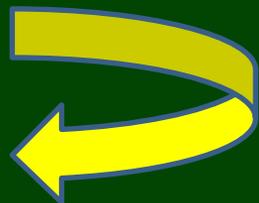
Если у вас возникли затруднения, посмотрите ответ.

Существует ли треугольник со сторонами 2, 1, 6.



- Нет
- Да

[ответить](#)



Воспроизвести модуль

Соотношение между сторонами и углами треугольника. Неравенство  
треугольника. К1

задание 1

1 2 3 4 5 С

00 : 00 : 08



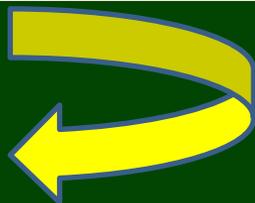
Выберите правильный ответ из предложенных вариантов и щелкните по кнопке [ответить](#)

Если у вас возникли затруднения, посмотрите ответ.

В треугольнике  $KMD$  углы равны: угол  $KMD = 28^\circ$ , угол  $MKD = 28^\circ$ .  
Определите большую сторону треугольника.

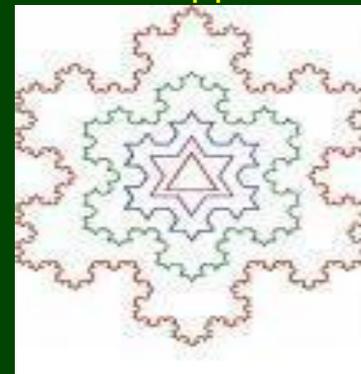
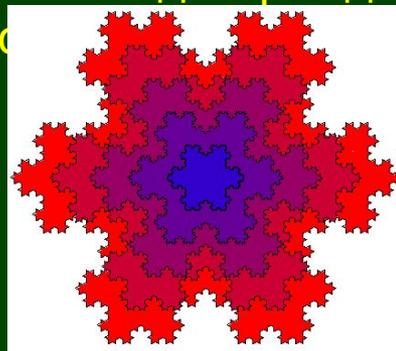
- $KD = DM = KM$
- $KD$
- $DM$
- $KM$

[ответить](#)

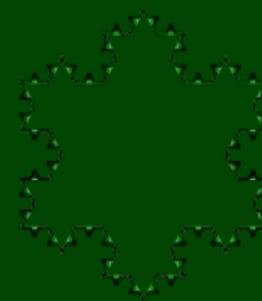
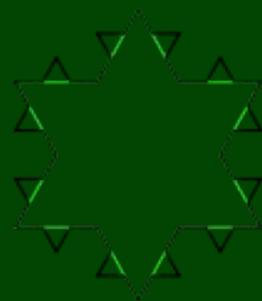
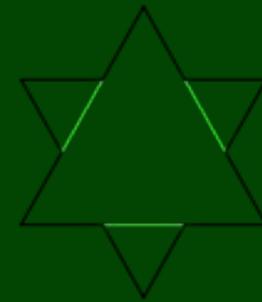
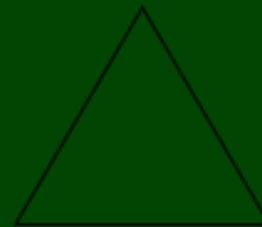
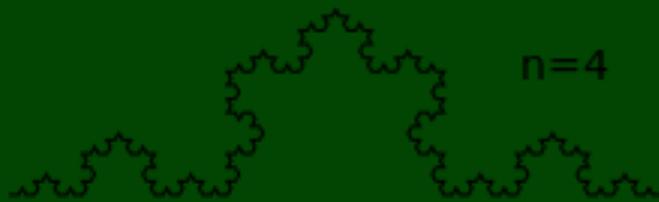


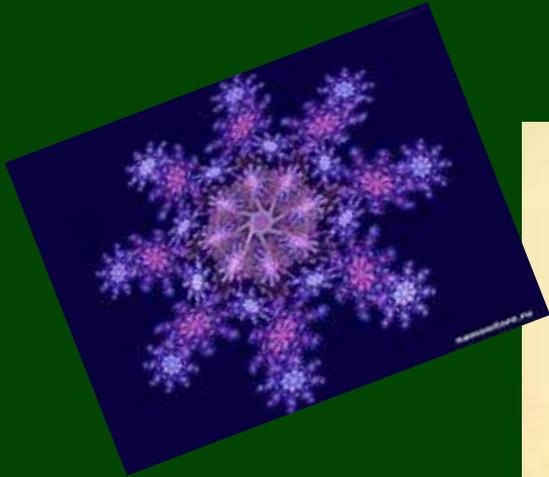
Воспроизве  
сти модуль

**Снежинка Коха** Для построения снежинки Коха выполним следующие операции (см. рис. 1). Рассмотрим в качестве нулевой итерации равносторонний треугольник. Рис. 1. Снежинка Коха. Затем каждую из сторон этого треугольника разделим на три равные части, уберем среднюю часть и в середине достроим равносторонний треугольник так, как изображено на рис. 1. На следующем шаге такой же процедуре деления на три равные части и достраивания равностороннего треугольника подвергается каждая из сторон новой фигуры, и так до бесконечности. В результате возникает симметричная, похожая на снежинку, бесконечно изломанная кривая, которая представляет собой самоподобное множество, называемое снежинкой Коха. Она была так названа в честь шведского математика Helge von Koch, который впервые описал ее в 1904. Отличительной ее особенностью является то, что она, будучи замкнутой, тем не менее нигде себя не пересекает, поскольку достраиваемые треугольники каждый раз достаточно малы и никогда не "сталкиваются" друг с другом.



# Снежинка Коха





# Домашнее задание



# Информационные

## ресурсы

- Рабочие программы по геометрии к УМК Л.С.Атанасяна и др./Сост. Н.Ф. Паврилова. – М. ВАКО. 2011. – 192с.
- Геометрия 7-9. Атанасян Л. С., Бутузов В. Ф., Кадомцев С. Б., Позняк Э. Г., Юдина И. И – М.: Просвещение, 2011.
- Контрольно-измерительные материалы. Геометрия 7./Сост. А.Н.Рурукин. – М. ВАКО. 2012.
- УМК ФГОС. Рабочая тетрадь по геометрии 7 класс./Ю.А.Глазков, П.М. Камев. – М. «Экзамен», 2012.
- Проверочные задания по математике для учащихся 5-8 и 10 классов./ Буланова Л. М., Дудницын Ю. П – М.: Просвещение, 1998.
- Дидактические материалы по геометрии за 7 класс./ Зив Б. Г., Мейлер В. М. – М.: Просвещение, 2012.
- Геометрия, 7 класс по учебнику Атанасяна Л.С. и др. Поурочные планы. Часть 1. \ *Гилярова М.Г.* : Волгоград, Учитель – АСТ, 2003 г. – 96стр.
- <http://fcior.edu.ru/> (Федеральный центр информационно- образовательных ресурсов)
- <http://5fan.ru/wievjob.php?id=16307>