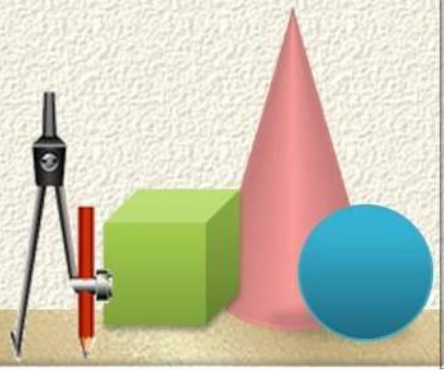
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение
«Красномостовская основная школа» Килемарского района Республики Марий Эл

«Треугольники»

Выполнила: Степанова Лариса Павловна
учитель математики первой категории
МБОУ «Красномостовская ООШ»
Килемарского района Республики Марий Эл

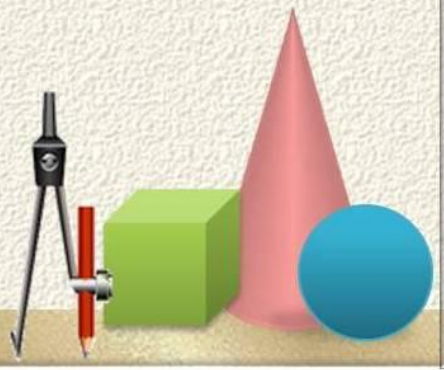
2020 г



Эпиграф урока

- **«Геометрия полна приключений, потому что за каждой задачей скрывается приключение мысли».**

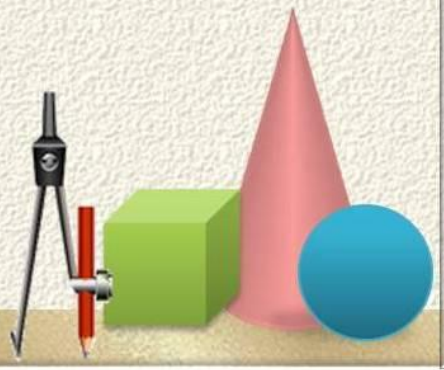
В. Произволов



Этапы урока.
I этап

Исходная мотивация.
Создание личностно – смысловых ситуаций.
Погружение в проблему.

Определение темы урока. Постановка цели и задач урока



Кроссворд

1.Перпендикуляр, проведённый из вершины треугольника к прямой, содержащей противоположную сторону…..

2.Сумма длин трёх сторон треугольника **…..**

3.Отрезок, соединяющий вершину треугольника с серединой противоположной стороны **……**

4.Треугольник, у которого один угол тупой **……**

5.Геометрическая фигура, которая состоит из точки и двух лучей, исходящих из этой точки……

6. Равные стороны равнобедренного треугольника называются……

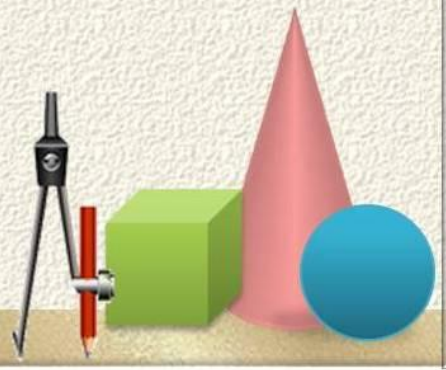
7. Прямая (или ее отрезок) , пересекающая данную прямую под прямым углом…..

8. Треугольник, у которого один угол прямой **…..**

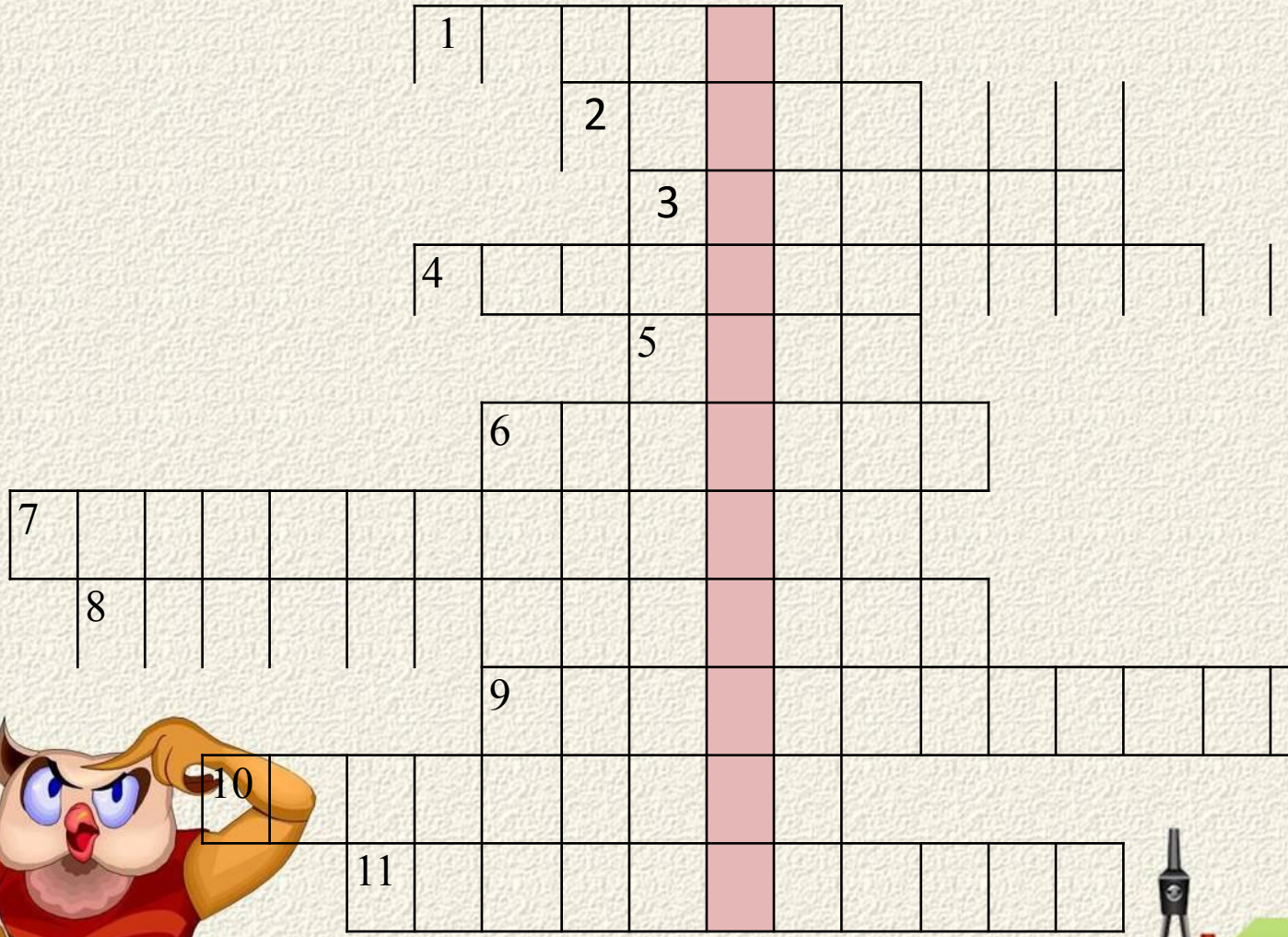
9.Треугольник, у которого все стороны равны **…….**

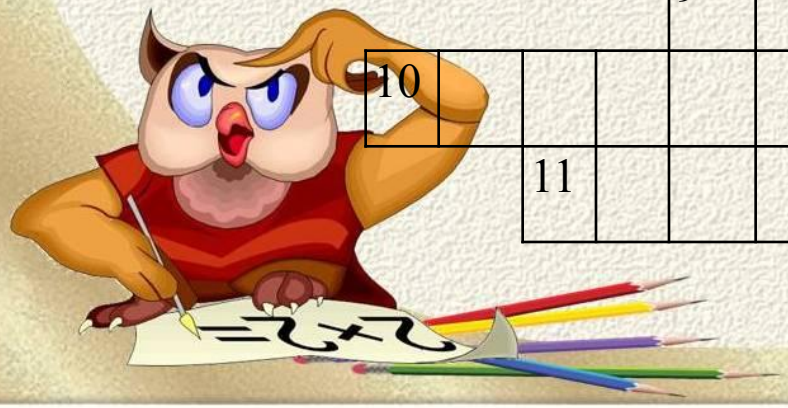
10.Равные стороны равнобедренного треугольника называются боковыми, а третья сторона – это .....

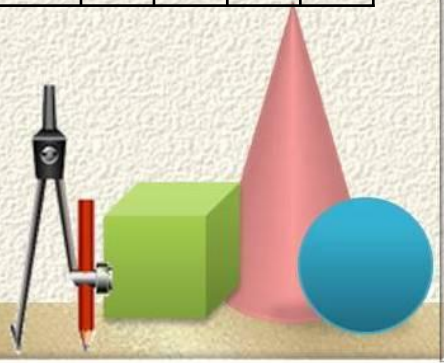
11.Отрезок биссектрисы угла треугольника, соединяющий вершину треугольника с точкой противоположной стороны **….**



Кроссворд

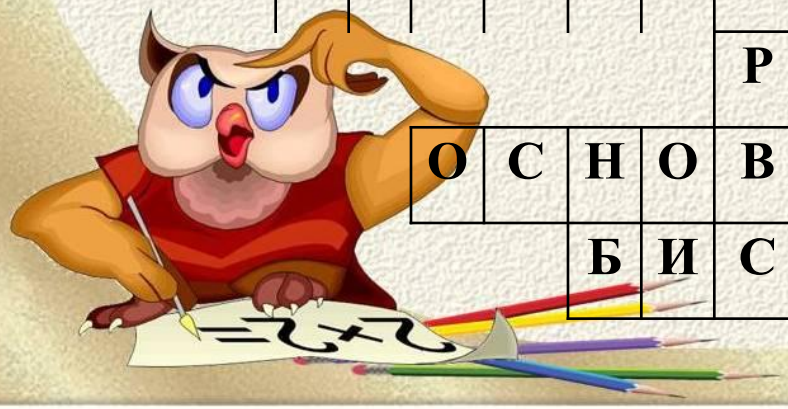


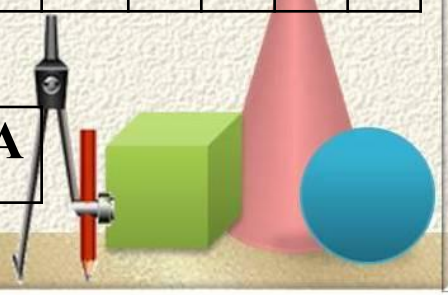




Кроссворд

							В	Ы	С	О	Т	А								
									П	Е	Р	И	М	Е	Т	Р				
										М	Е	Д	И	А	Н	А				
							Т	У	П	О	У	Г	О	Л	Ь	Н	Ы	Й		
										У	Г	О	Л							
								Б	О	К	О	В	Ы	Е						
П	Е	Р	П	Е	Н	Д	И	К	У	Л	Я	Р								
	П	Р	Я	М	О	У	Г	О	Л	Ь	Н	Ы	Й							
								Р	А	В	Н	О	С	Т	О	Р	О	Н	Н	И	Й
			О	С	Н	О	В	А	Н	И	Е									
					Б	И	С	С	Е	К	Т	Р	И	С	А					





Разгадайте анаграммы и исключите лишнее слово, которое не связано с понятием «треугольник»

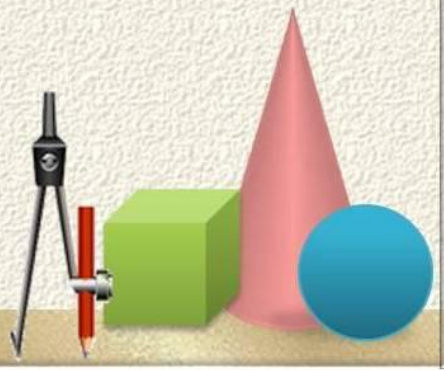
тонарос

ширенав

медиатр

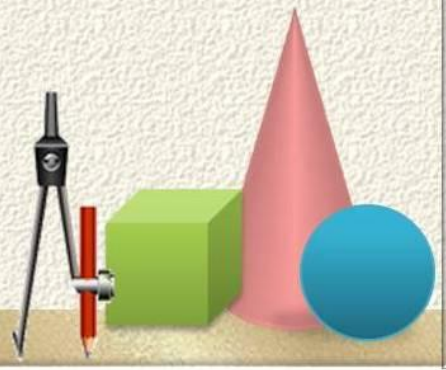
ритемепр

логу



II. Актуализация знаний . Фронтальный опрос.

- Какая фигура называется треугольником?
- Из каких элементов состоит треугольник?
- Какие виды треугольников существуют?
- Какие треугольники называют равными?
- Сколько существует признаков равенства треугольников?
- Какими свойствами обладает равнобедренный треугольник?

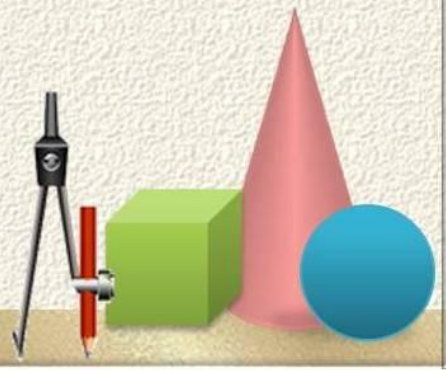


III. Обобщение и систематизация знаний.

Мини – тест

Закрась кружок, стоящий рядом с утверждением в зеленый цвет, если оно верное, в красный цвет, если оно неверное

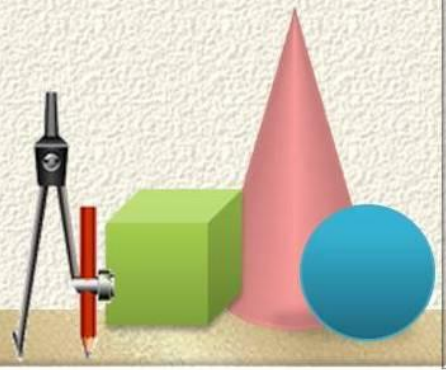
1. У равностороннего треугольника все стороны равны.
2. Треугольник – это фигура, состоящая из трех точек, не лежащих на одной прямой.
3. Высота треугольника – это перпендикуляр, проведенный из вершины треугольника к противоположной стороне.
4. У остроугольного треугольника все углы острые.
5. Если сторона и два угла одного треугольника соответственно равны стороне и двум углам другого треугольника, то такие треугольники равны.



Мини – тест

Закрась кружок, стоящий рядом с утверждением в зеленый цвет, если оно верное, в красный цвет, если оно неверное

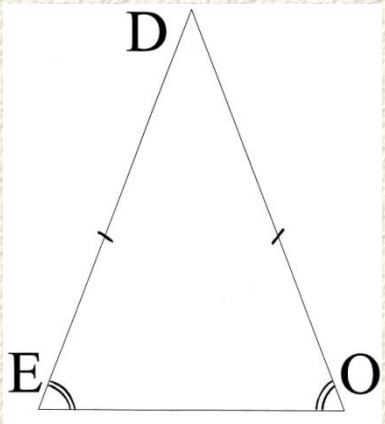
1. Если три стороны одного треугольника соответственно равны трем сторонам другого треугольника, то треугольники равны.
2. Высота равнобедренного треугольника является медианой, биссектрисой.
3. Если две стороны и угол между ними одного треугольника соответственно равны двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то треугольники равны.
4. В треугольнике углы при основании равны.
5. Медиана равнобедренного треугольника, проведенная к основанию, называется высотой и биссектрисой.

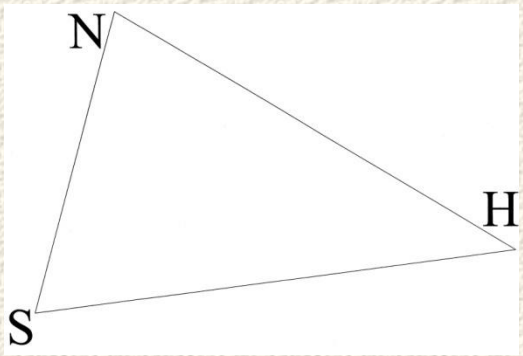


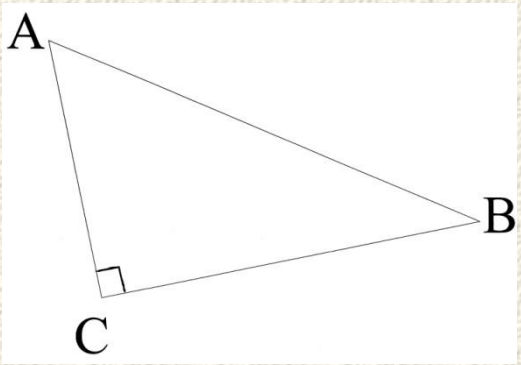
IV.Устная работа «Р А З М И Н К А»

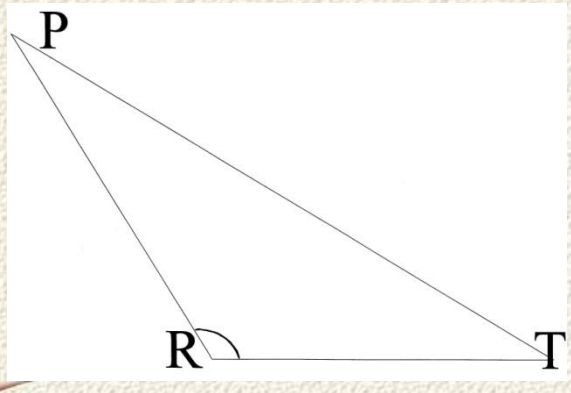
УКАЖИТЕ И ОБОСНУЙТИ ВИД КАЖДОГО ИЗ ТРЕУГОЛЬНИКОВ.

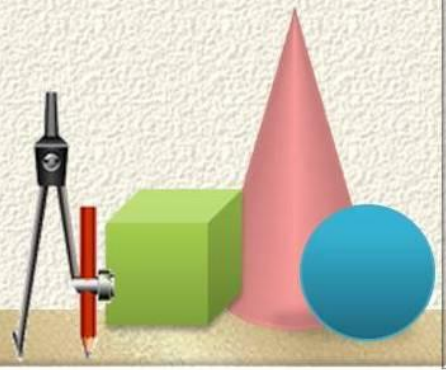
ТРЕУГОЛЬНИК КАКОГО ВИДА ОТСУТСТВУЕТ НА РИСУНКЕ.





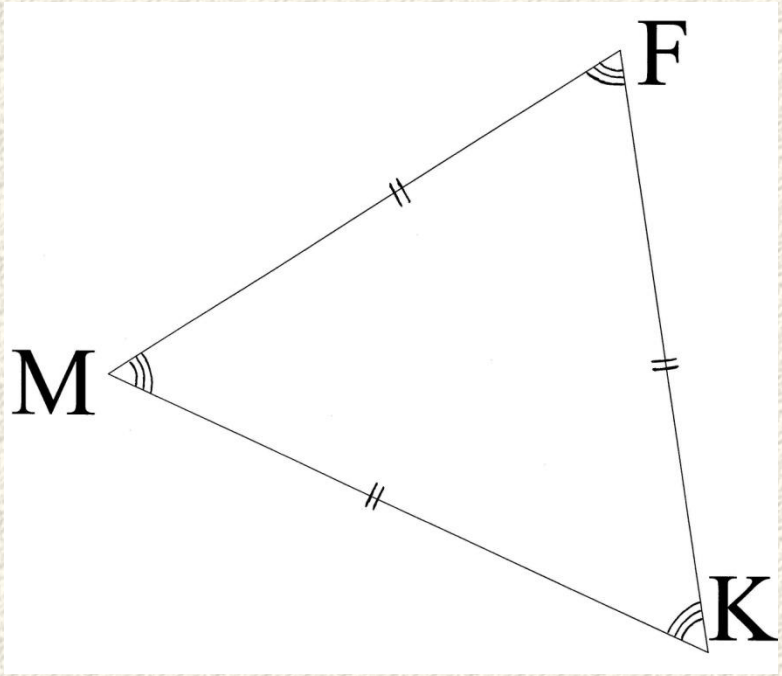


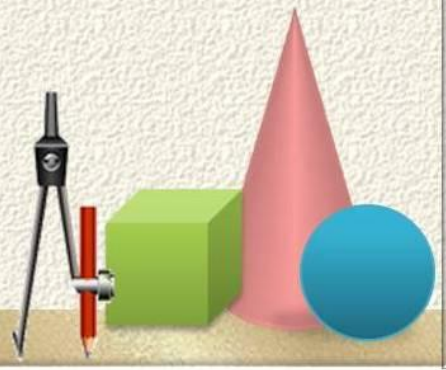




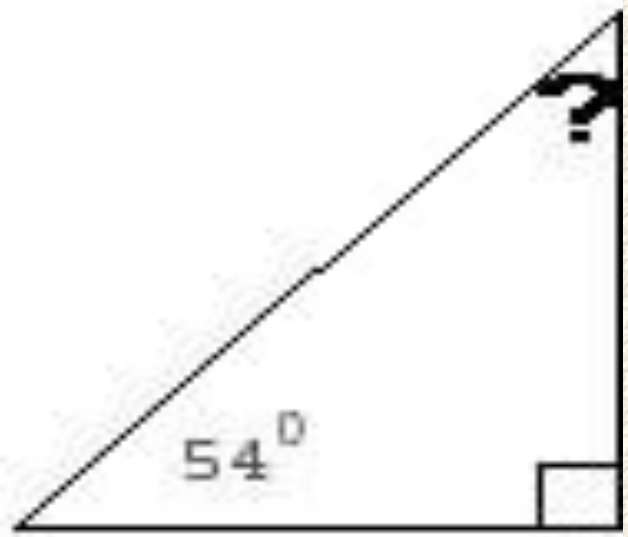
«Р А З М И Н К А»

УКАЖИТЕ И ОБОСНУЙТЕ ВСЕ СВОЙСТВА ДАННОГО ТРЕУГОЛЬНИКА

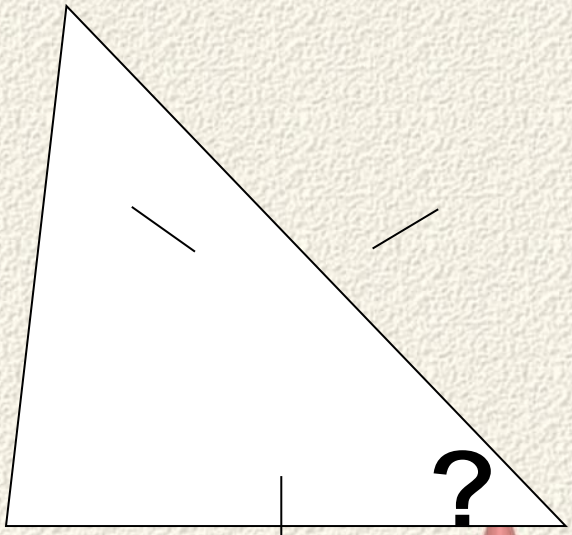




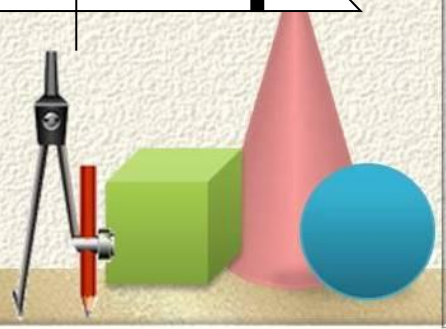
Устная работа. «Проверь себя»



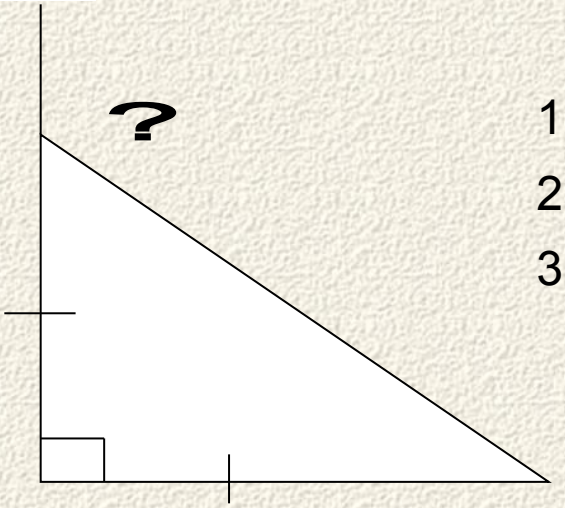
1. 36 градусов
2. 40 градусов
3. 46 градусов



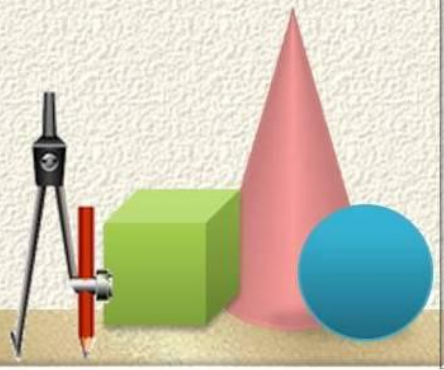
1. 50 градусов
2. 60 градусов
3. 55 градусов

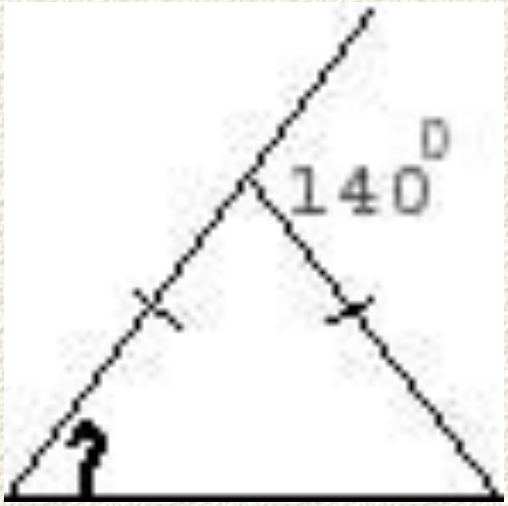


1. 75 градусов
2. 65 градусов
3. 45 градусов

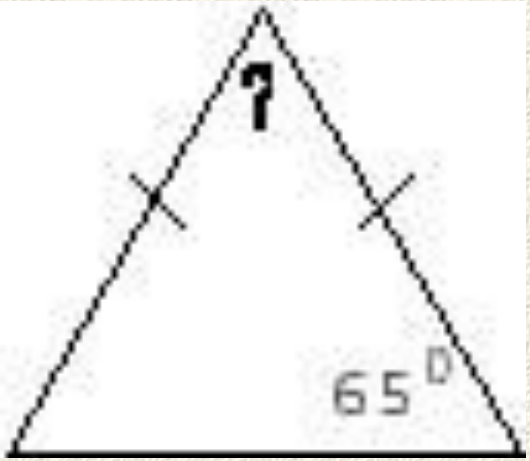


1. 45 градусов
2. 50 градусов
3. 135 градусов

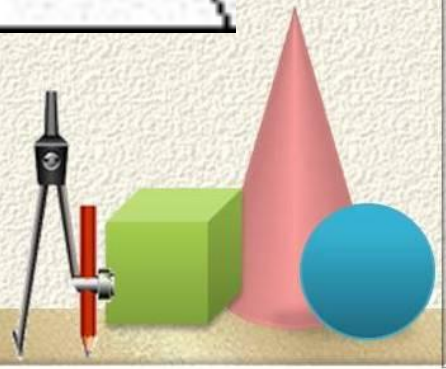


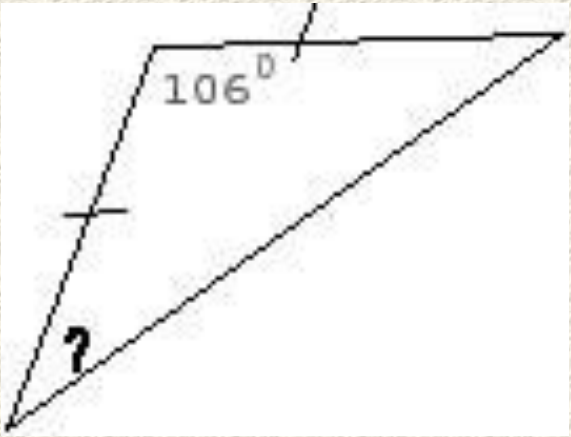


1. 70 градусов
2. 60 градусов
3. 40 градусов

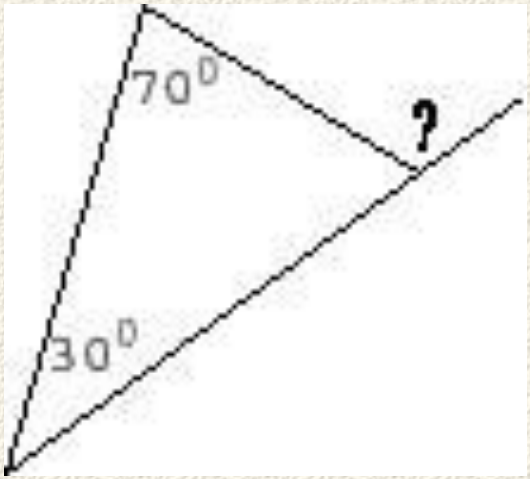


1. 40 градусов
2. 35 градусов
3. 50 градусов

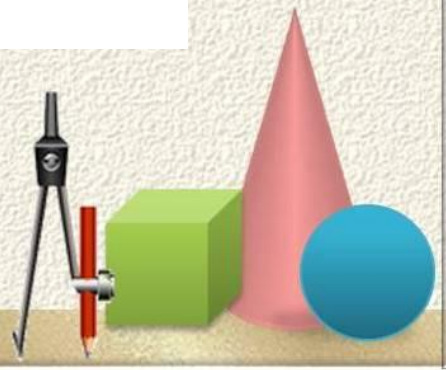




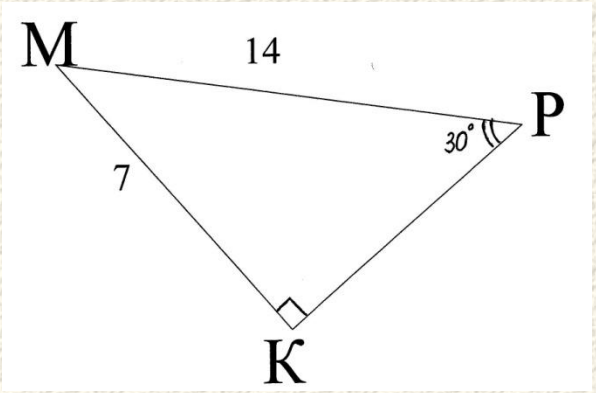
1. 34 градуса
2. 37 градусов
3. 47 градусов

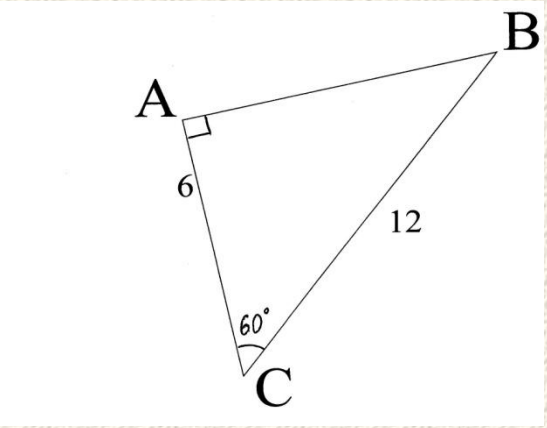


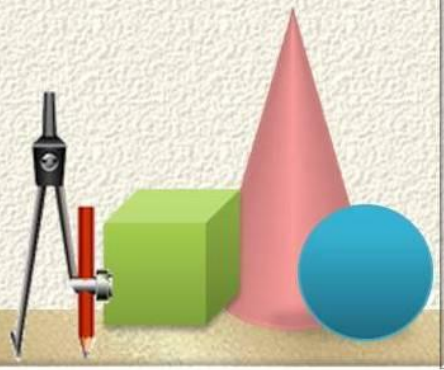
1. 100 градусов
2. 90 градусов
3. 110 градусов



«КОНКУРС ГЕОМЕТРИЧЕСКИХ ОТКРЫТИЙ»

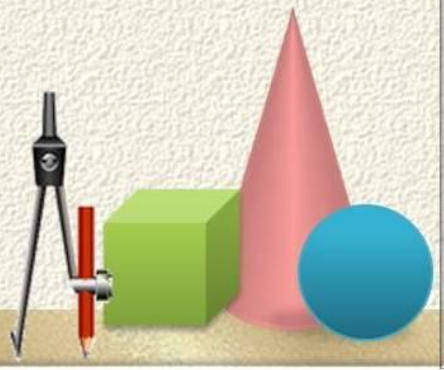






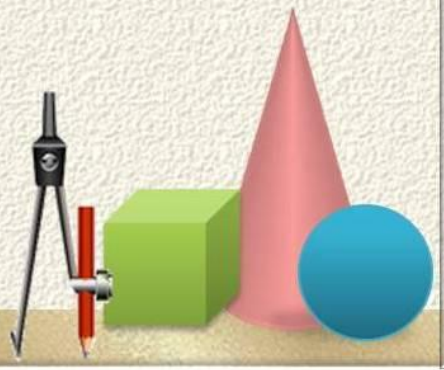
V. Решение задач

1. Периметр равнобедренного тупоугольного треугольника равен 45 см, а одна из его сторон больше другой на 9 см. Найти все стороны треугольника.



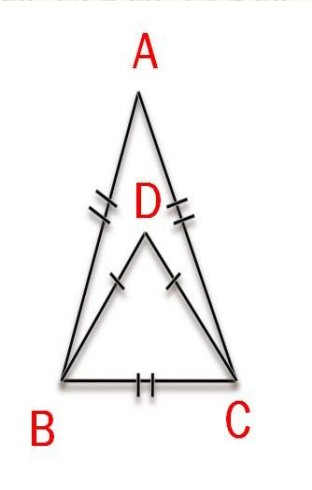
Решение задач

2. Найти все углы треугольника MNK, если углы M, N, K пропорциональны числам 7 : 2 : 3 соответственно. Найти внешний угол при вершине N.

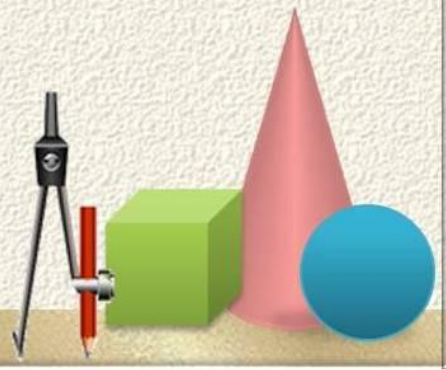


Решение задач

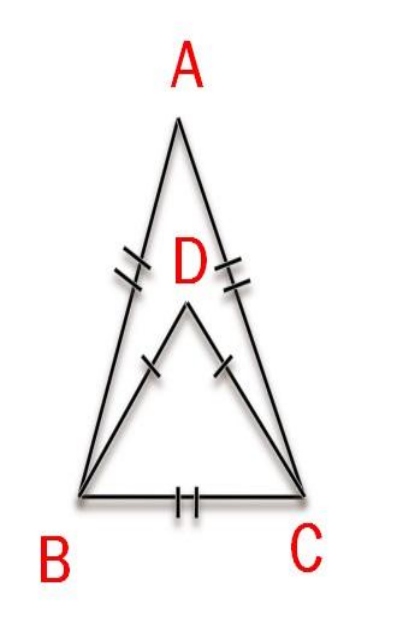
3. Периметр равнобедренного треугольника АВС с основанием ВС равен 40 см, а периметр равностороннего треугольника ВСД равен 45 см. Найдите стороны АВ и ВС.



Дано: Δ АВС- равнобедренный треугольник
АВ=АС
РΔ АВС= 40 см
Δ BCD- равносторонний треугольник
РΔ BCD= 45 см.
Найти: АВ, ВС

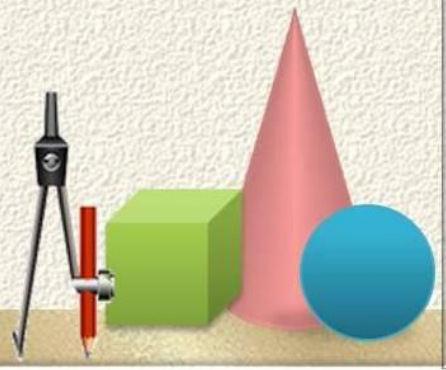


Решение



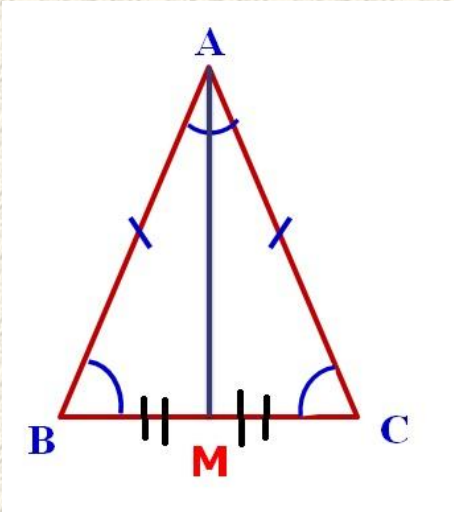
В треугольнике ВСД так как он равносторонний, то 45:3=15см каждая сторона, т.е. ВС=15см, а в треугольнике АВС он равнобедренный, ВС=15см уже нашли, значит 40-15=25см (это сумма двух строн), значит 25:2=12,5 это строна АВ=АС=12,5см

В итоге: АВ=12,5см, ВС=15см

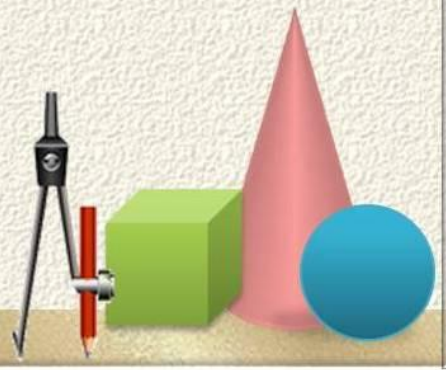


Решение задач

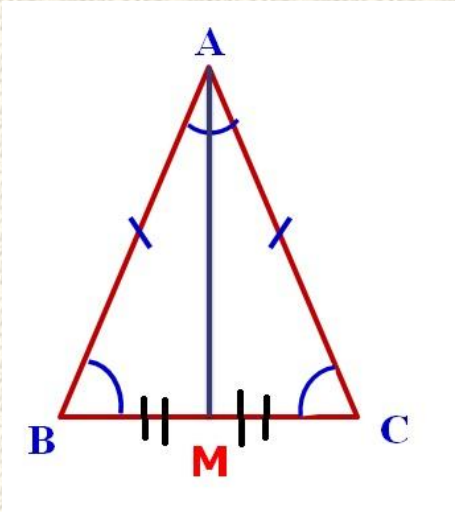
4. В равнобедренном треугольнике АВС с основанием ВС проведена медиана АМ. Найдите медиану АМ, если периметр треугольника АВС равен 32 см, а периметр треугольника АВМ равен24 см.



Дано: Δ АВС- равнобедренный треугольник
АВ=АС
АМ - медиана
РΔ АВС= 32 см
РΔ АВМ= 24 см.
Найти: АМ



Решение



Медиана АМ разделила СВ на 2 равные части СМ и МВ. То есть можно написать СВ=СМ+МВ или СВ=2МВ.

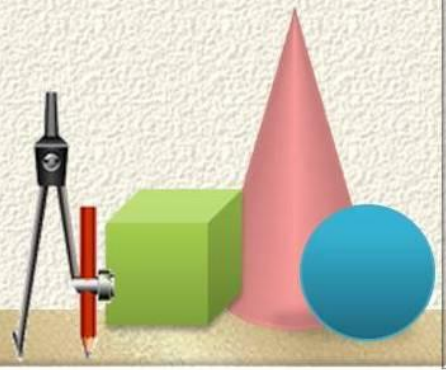
Поскольку боковые стороны равны, периметр треугольника АВС можно записать как 2АВ+2МВ=32.

Выносим 2 за скобку, 2(АВ+МВ)=32 => АВ+МВ=16

Теперь рассматриваем треугольник АВМ. Его периметр = АВ+МВ+АМ.

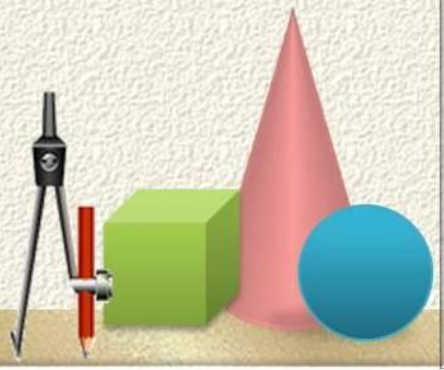
АВ+МВ известно, 16. значит периметр 24=16+АМ.

АМ=24-16=8



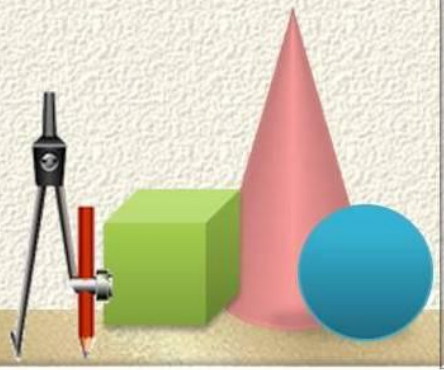
VI. Физкультминутка

Раз – согнуться, разогнуться,
Два – нагнуться, потянуться.
Три – в ладоши три хлопка,
Головою три кивка.
На четыре – руки шире,
Пять, шесть – тихо сесть.
Семь, восемь – лень отбросим.



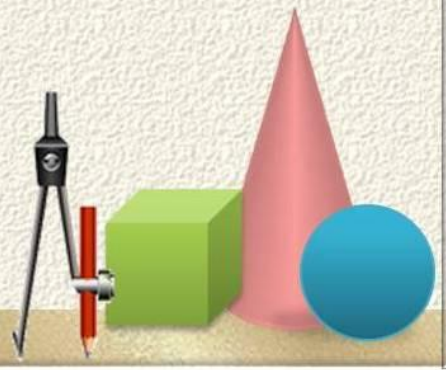
VII. Составление кластера. Работа групп.

В центре запишем ключевое слово. Вокруг напишите все, что вы знают о треугольниках.



VIII. Исторический материал

Любой геометрический материал возникает из потребностей окружающей жизни. Доказательство признаков равенства треугольников приписывают древнегреческому ученому Фалесу Милетскому (жившему ок. 625-547 г.г. до н.э.) Первобытные люди использовали треугольники на разных изделиях. Вожди племен североамериканских индейцев носили на груди символ власти: равносторонний треугольник с точкой в центре, в Африке женщины также украшают себя большими пластинами из равносторонних треугольников. Равносторонний треугольник рисовали на изображениях священных животных.



VI.Треугольники вокруг нас

Музыка

География

Одежда

История

Строительство

Астрономия

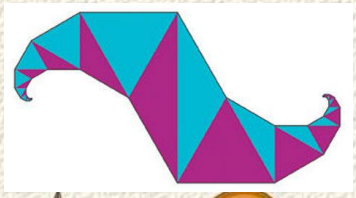
Физика

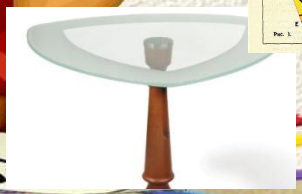
Искусство

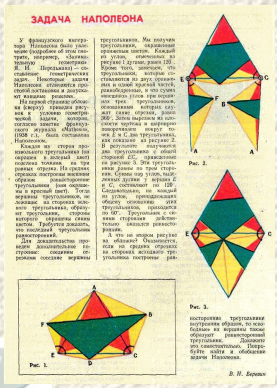
Развлечения

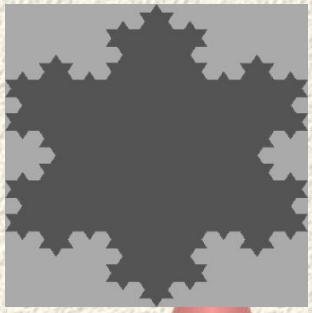
Нереальные объекты

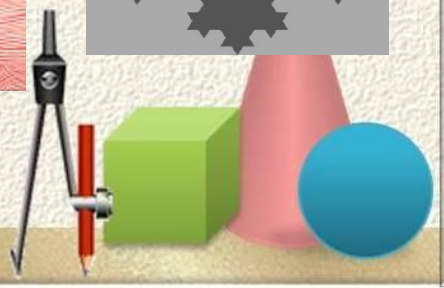
Снежинка Коха





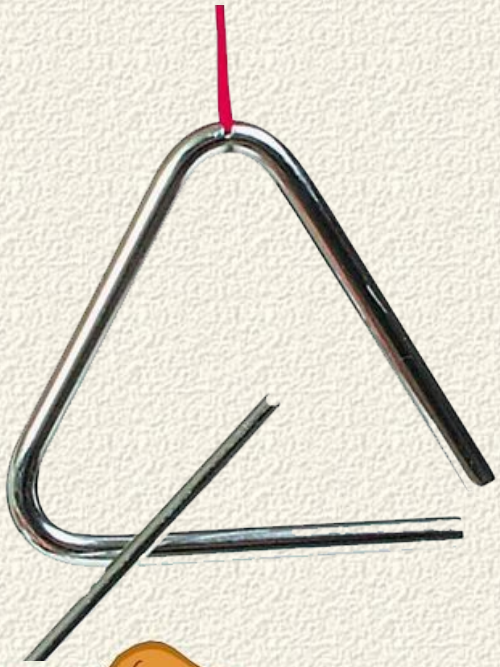




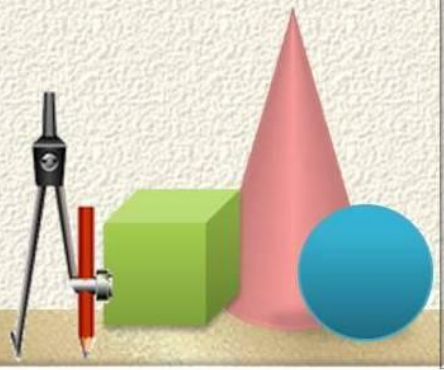


Треугольники вокруг нас

Музыка

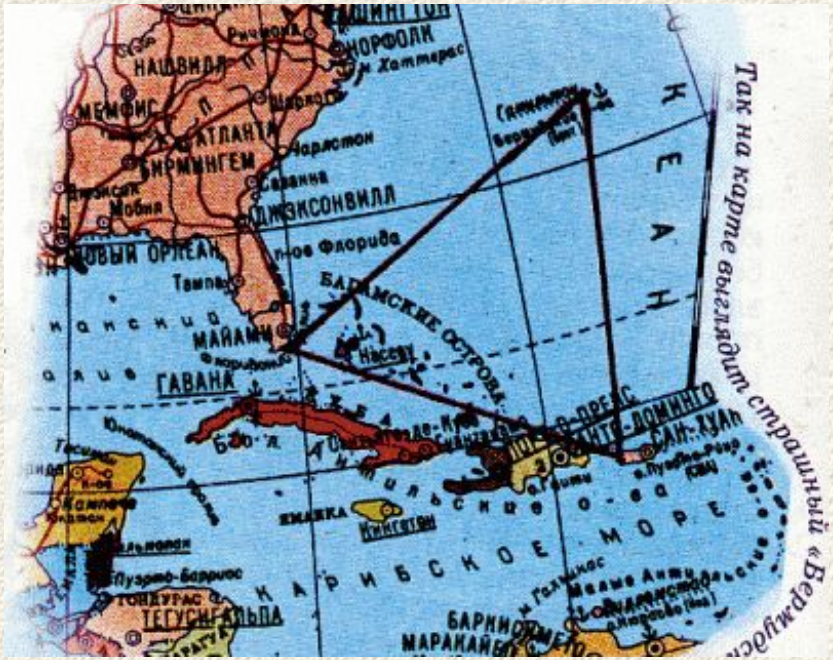


Треугольник, самозвучащий ударный музыкальный инструмент — стальной прут, согнутый в виде треугольника, по которому ударяют палочкой. Применяется в оркестрах и инструментальных ансамблях.

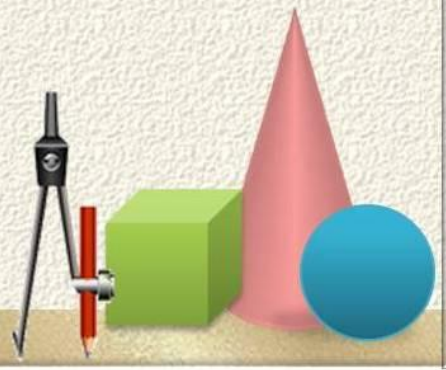


Треугольники вокруг нас

География



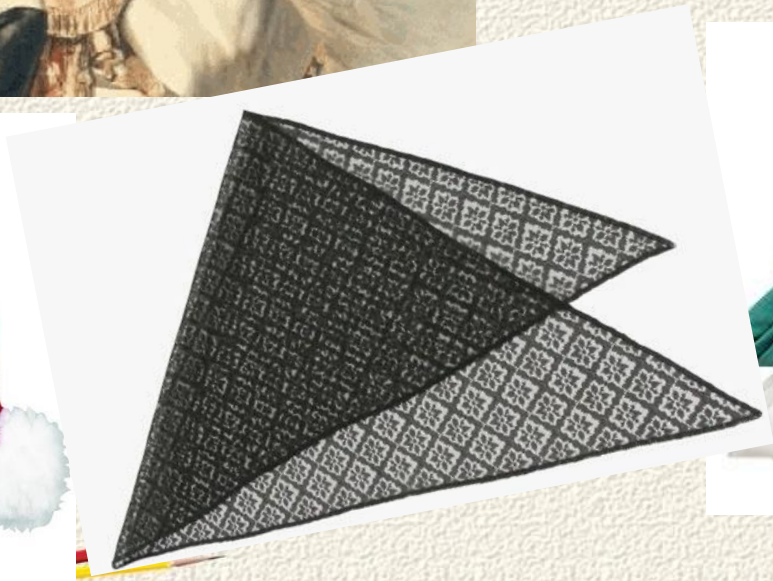
Бермудский треугольник
район в Атлантическом океане, в котором происходят якобы таинственные исчезновения морских и воздушных судов. Район ограничен линиями от Флориды к Бермудским островам, далее к Пуэрто-Рико и назад к Флориде через Багамы.



Треугольники вокруг нас

Одежда

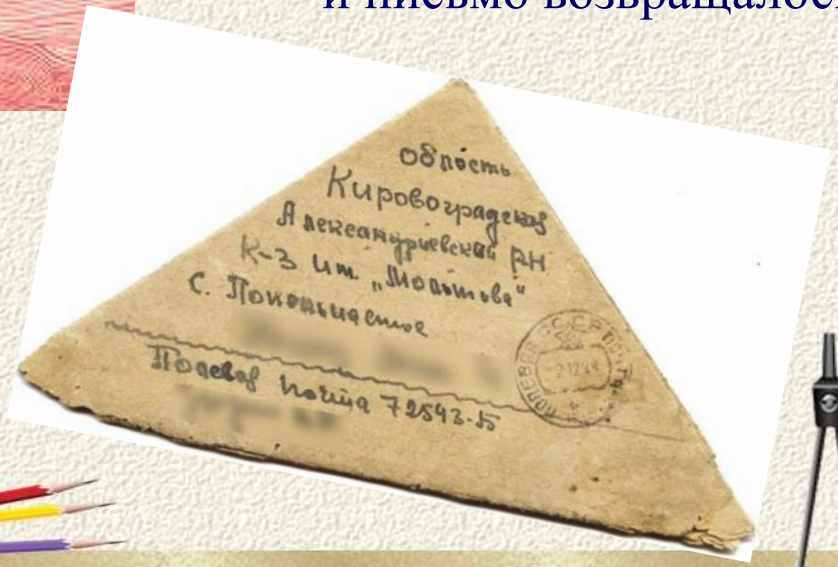
Треугольники в одежде: различные головные уборы – треуголки, колпаки, косынки.

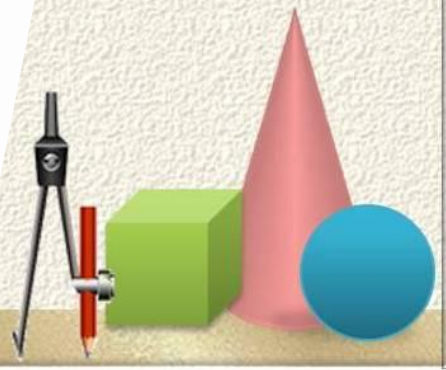


Треугольники вокруг нас

История

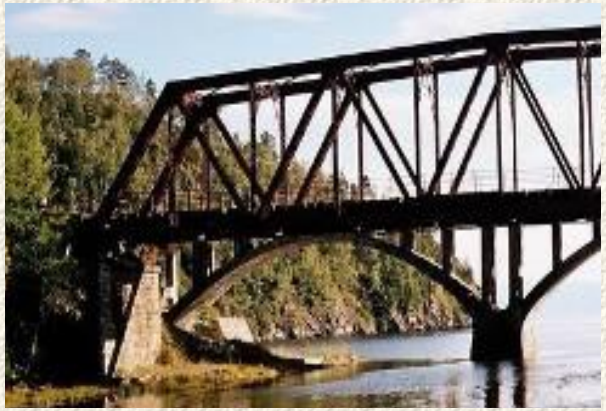
Солдатский треугольник письмо без марки и конверта, отправленное солдатом с фронта или солдату на фронт, складывался из страницы школьной тетрадки. Первым делом подписывался адрес, а оборотная сторона служила для пометок почтовыми работниками, или для записи, что герой погиб и письмо возвращалось адресату.



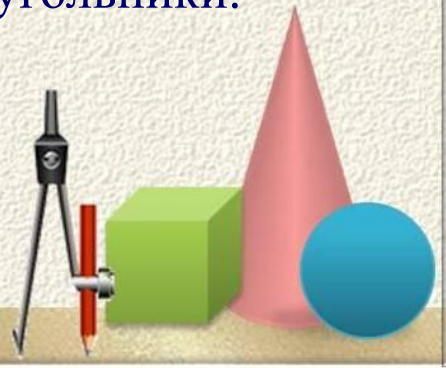


Треугольники вокруг нас

Строительство

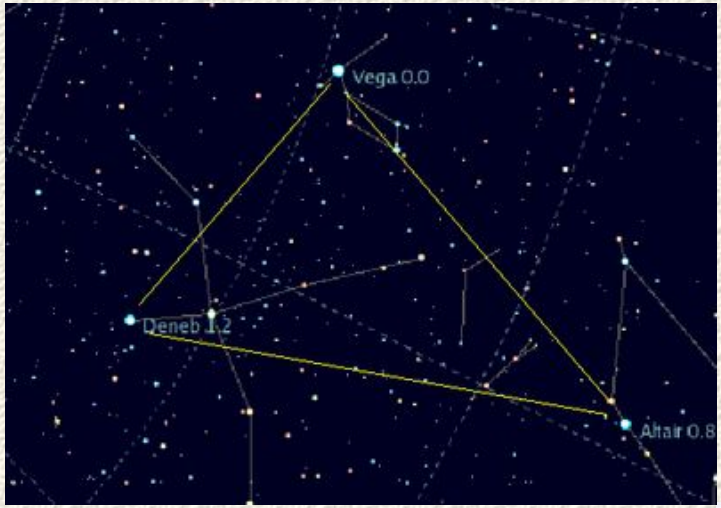


Треугольники встречаются *в конструкции железнодорожных мостов*. Треугольники делают надежными *конструкции высоковольтных линий электропередач.* Для составления *красивых паркетов* чаще всего использовали треугольники.

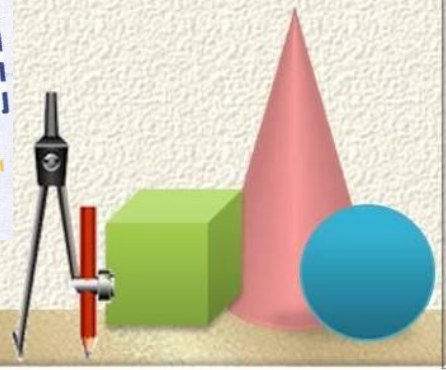


Треугольники вокруг нас

Астрономия

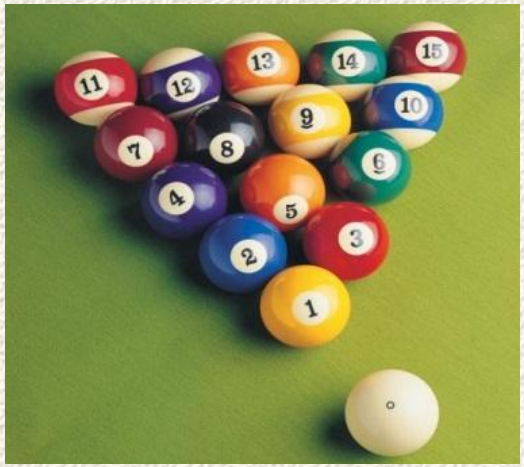


Созвездие треугольник одно из самых маленьких созвездий северного полушария неба, содержит 25 звезд видимых невооруженным глазом. Самые яркие звезды в нем образуют длинный треугольник. Отсюда и произошло его название. Созвездие было введено греческим астрономом Птолемеем во 2 веке. С территории России лучше всего видно в конце лета, осенью и зимой.

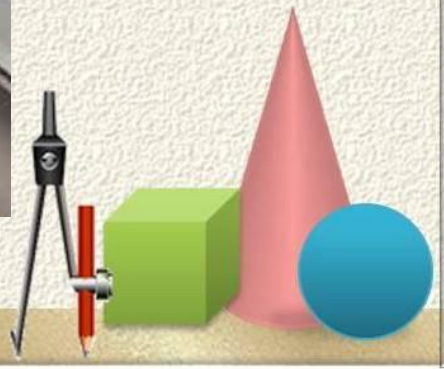


Треугольники вокруг нас

Развлечения



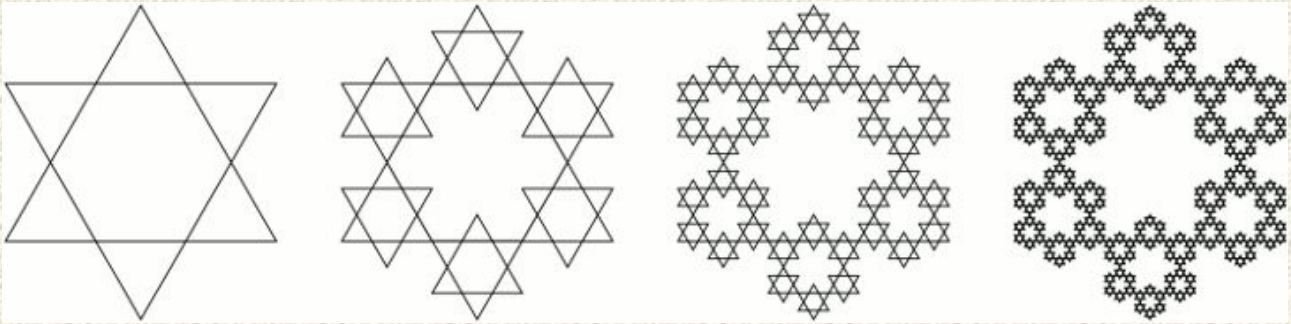
Начиная игру в бильярд, необходимо расположить шары в виде треугольника. Для этого используют специальную треугольную рамку. Расстановка кеглей в игре боулинг тоже в виде равностороннего треугольника.

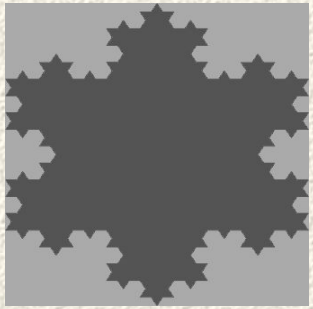


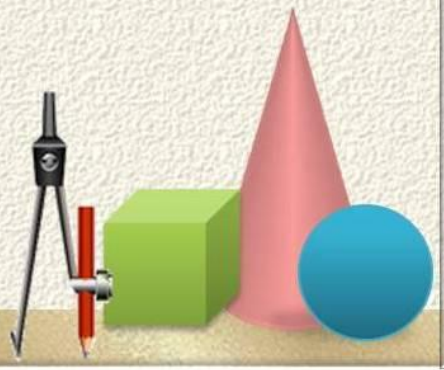
Треугольники вокруг нас

Снежинка Коха

Снежинка Коха - это фигура, состоящая из равносторонних треугольников. Снежинку назвали в честь учёного *Гельга Коха,* который её открыл. На картинках этапы построения из равносторонних треугольников и ее геометрический вид.



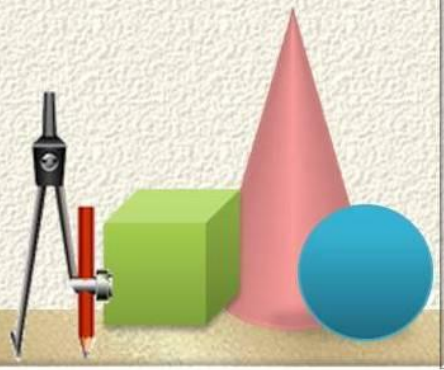




«САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА»

Найти все углы равнобедренного треугольника, если один из его внешних углов равен 70°.

ОТВЕТ: 110°, 35°, 35°



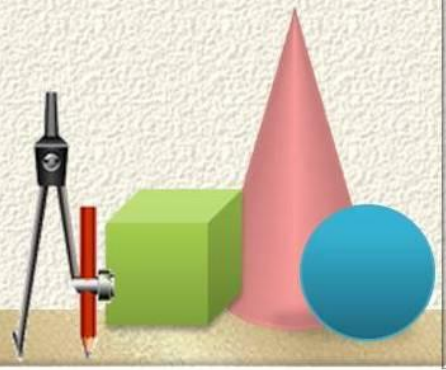
«САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

В треугольнике АВС АВ › ВС › АС. Найти углы А, В и С, если известно, что один из углов 120°, а другой 40°.

ОТВЕТ: угол А = 40°,

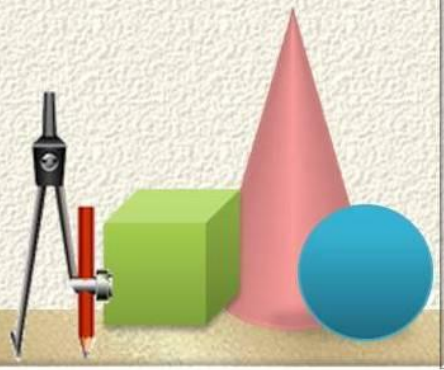
угол В = 20°,

угол С = 120°,



Итоги урока

Простая это фигура треугольник: три вершины, три стороны, три угла. А задумаешься…, нет, вовсе не простая, мы ещё многое о ней не знаем. Не умеем вычислять площади треугольников, применять теорему косинусов, синусов, не знаем о подобии треугольников, о признаках равенства прямоугольных треугольников и многое ещё осталось загадочным для вас.



Домашнее задание.

№1.На оценку **«4»** Сделать зачет

№2. На оценку **«5»** Подготовить синквейн

1.строчка. Одно существительное, являющееся темой синквейна.

2.строчка. Два или несколько прилагательных, раскрывающих тему синквейна.

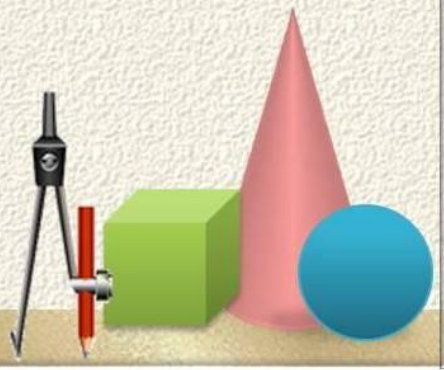
3.строчка. Три глагола, относящиеся к ней.

4.строчка. Целая фраза или предложение, состоящее из нескольких слов, выражающих своё отношение к теме синквейна.

5.строчка. Одно слово, резюме, которое дает новую интерпретацию темы и позволяет выделить личное к ней отношение.

№3. Решить задачу №4

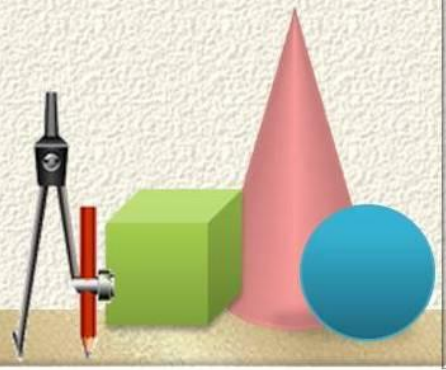
№4. Подготовиться к контрольной работе



Ответы синквейна

1.Треугольник
2.строчка. Равнобедренный, равносторонний.
3.строчка. Измерять, Вычислять, Строить.
4.строчка. В равнобедренном треугольнике углы при основании равны. В равнобедренном треугольнике медиана, проведенная к основанию, является биссектрисой и высотой.
5.строчка. Фигура

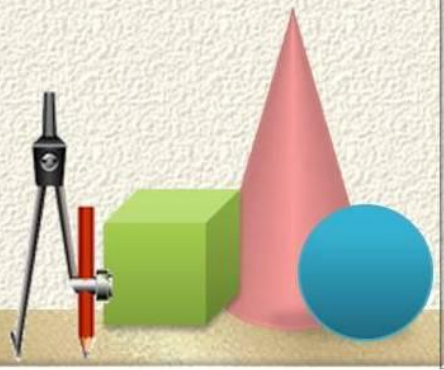
1.строчка. Треугольник
2.строчка. Остроугольный, прямоугольный, тупоугольный.
3.строчка. Измерять, Вычислять, Строить.
4.строчка. Сумма углов треугольника равна 180^0.
5.строчка. Фигура



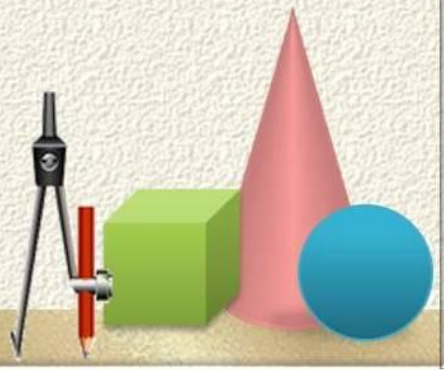
Рефлексия

А сейчас оцените свою работу на уроке. На столах кружочки красного, желтого и зелёного цветов. Ваша задача поднять тот кружочек, который соответствует вашему ответу на мои вопросы:

- Понравился вам урок? –
-Довольны ли вы своими результатами?
- Над чем вам еще нужно поработать?
- Какие знания помогали вам на уроке?
-Кого из учащихся хотелось бы особо отметить и почему?
-Как оцениваете свою работу на уроке?

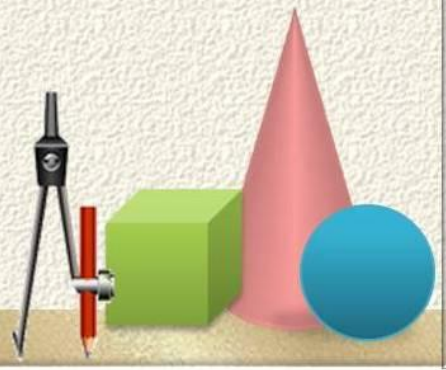


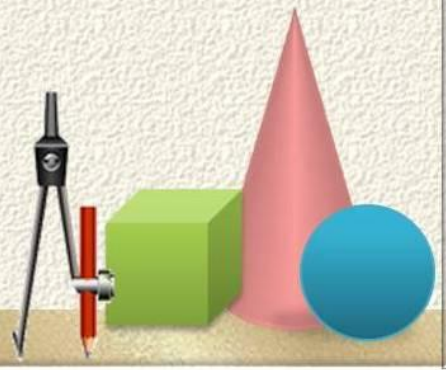
Спасибо
за внимание



Литература:

- Федеральный государственный образовательный стандарт общего основного образования / М-во образования и науки Рос. Федерации. – М.: Просвещение, 2011. – 48 с
- Асмолов А.Г. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителя/под ред. А.Г. Асмолова. – М.: Просвещение, 2010. – 159 с.
- Примерные программы по математике. – М.: Просвещение, 2011. – 67 с.
- Рабочие программы по геометрии к УМК Л.С.Атанасяна и др./Сост. Н.Ф.Гаврилова. – 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.
- УМК ФГОС. Рабочая тетрадь по геометрии 8 класс./Ю.А.Глазков, П.М.Камев.- М. «Экзамен»,2012.
- Дидактические материалы по геометрии за 8 класс./ Зив Б. Г., Мейлер В. М. – М.: Просвещение, 2012.
- Геометрия, 8 класс по учебнику Атанасяна Л.С. и др. Поурочные планы. Часть 1.\ *Гилярова М.Г.* \: Волгоград, Учитель –АСТ, 2003 г.- 96стр.



Интернет-ресурсы

Карандаши
Мудрая сова
Циркуль
Источник шаблона: Ранько Елена Алексеевна