

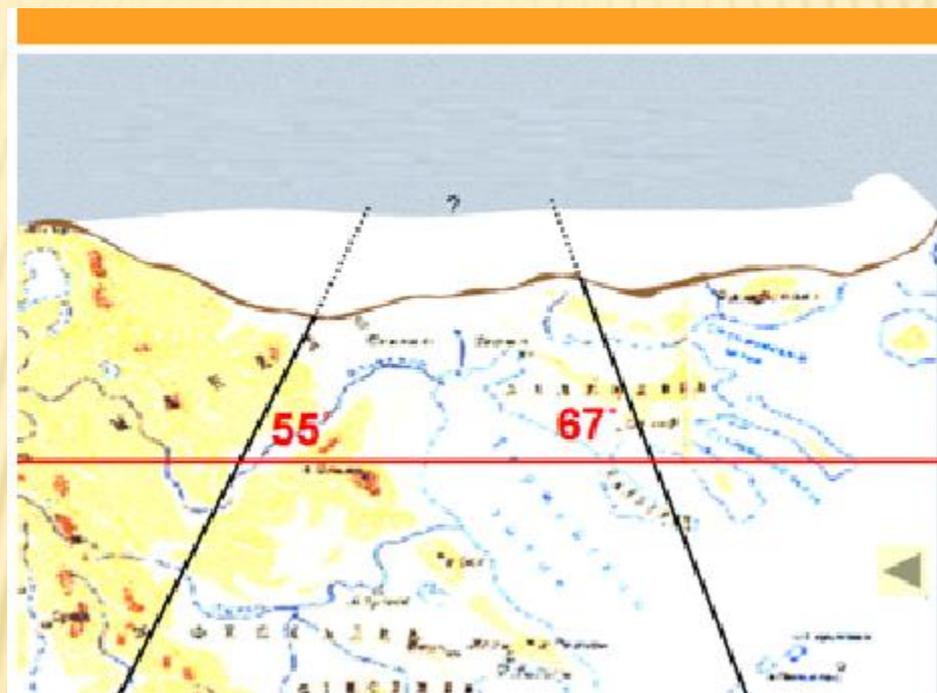
# ТЕМА «СУММА УГЛОВ ТРЕУГОЛЬНИКА»

**Цель урока: Обучающие:** вместе с ребятами “открыть” и доказать теорему суммы углов треугольника, закрепить её при решении задач.

**Развивающие:** формирование познавательного интереса у школьников, умения работать самостоятельно, в паре, в группе, умения анализировать, обобщать; развитие математической речи.

**Воспитывающие:** воспитание инициативности, творческой активности, воспитание уважения друг к другу, взаимопонимания, уверенности в себе.

# ПРОБЛЕМА

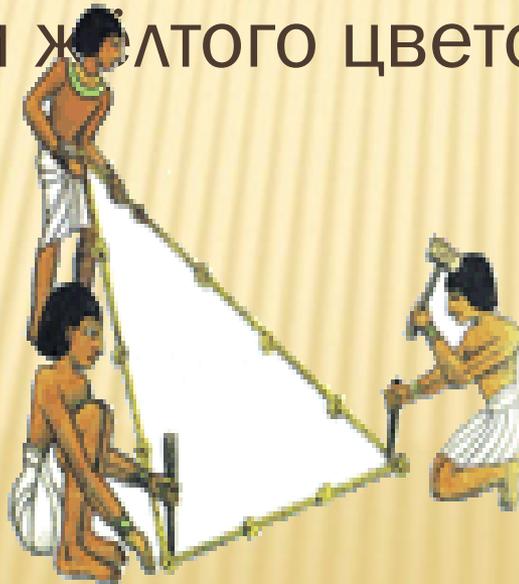


# ПРОБЛЕМА ПО ТЕМЕ

- ✘ В одной из древних книг ученые наткнулись на весьма интересную карту. По ней они определили, что караван арабского путешественника Ибн-Баттута, нагруженный шелками и пряностями проделал тяжелый путь из города Мимбукту, по маршруту 67 градусов на северо-запад, и венецианский купец Никколо Конти, который путешествовал с торговыми целями по Азии по маршруту 55 градусов на юго-восток, должны были посетить город Калимантан.
- ✘ Определите, посетили ли путешественники этот город? Найдите место расположения этого города. Определите угол между маршрутами этих путешественников.

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

Мы тоже сегодня попробуем себя в роли экспериментатора. На каждой парте у учащихся лежат бумажные модели треугольников разного цвета: треугольнички зеленого и желтого цветов



# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

*Практическое задание №1.* Измерьте углы в выданных треугольниках зеленого и желтого цвета, результаты измерений запишите в тетрадь и найдите сумму углов в каждом треугольнике. Сравнить полученные результаты. (Задания выполняют по вариантам)

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

## *Выполните практическое задание №2*

. В желтом треугольнике обозначьте углы через №1, №2, №3. Оторвите их и совместите вершины углов так, чтобы образовался один из известных углов (развернутый угол

# ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА

## Практическое задание №2.

- В желтом треугольнике обозначьте углы через №1, №2, №3;
- Оторвите их и совместите вершины углов так, чтобы образовался развернутый угол;
- Прodelайте тоже самое и с зеленым треугольником.



# ДОКАЗАТЕЛЬСТВО ТЕОРЕМЫ

---

Дано:  $\triangle ABC$ .

Док-ть:  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$

Доказательство: 1) проведём  $a \parallel BC$

2)  $\angle 5 = \angle 1$  – накрест лежащие углы при параллельных прямых  $a$  и  $BC$  и секущей  $AB$ .

3)  $\angle 3 = \angle 4$  – накрест лежащие углы при параллельных прямых  $a$  и  $BC$  и секущей  $AC$ .

4)  $\angle 5 + \angle 2 + \angle 4 = 180^\circ$  (развёрнутый угол)

5)  $\angle 1 + \angle 2 + \angle 3 = 180^\circ$ .

Теорема доказана.

# ФОРМУЛИРОВКА ТЕОРЕМЫ

---

**Теорема: сумма углов  
треугольника равна  $180^\circ$**

# ЗАДАЧИ ИЗ МАТЕРИАЛА ПО ОГЭ

Как найти угол в треугольнике, если известны два других угла этого треугольника?

$\angle A$	$\angle B$	$\angle C$
$31^\circ$	$27^\circ$	?
?	$15^\circ$	$34^\circ$
$105^\circ$	?	$45^\circ$
$90^\circ$	$102^\circ$	

# ЗАДАЧИ

---

1. Существует ли треугольник, два угла которого равны  $136^\circ$  и  $44^\circ$ . Ответ объясните.
2. Один угол треугольника  $30^\circ$ , другой в два раза больше. Найдите углы в треугольнике.
3. Один угол треугольника  $75^\circ$ , другой - на  $15^\circ$  меньше. Найдите второй и третий углы в треугольнике.
4. Если треугольник имеет два угла по  $60^\circ$ , то можно ли сделать вывод, что этот треугольник будет равносторонним?

×

×

# САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА

---

- ✘ №227(а и б) с последующей проверкой ( по вариантам)

# РЕФЛЕКСИЯ

---

- ✘ Какова была тема урока? Какую задачу ставили? Каким способом решали поставленную задачу?
- ✘ Нарисуйте себя на лестнице
- ✘ - на верхней ступеньке, если считаете, что ранее изученный материал усвоен хорошо,
- ✘ - на средней, если думаете, что надо еще поработать над этим материалом,
- ✘ - на нижней, если вы не довольны своими знаниями по данной теме.

- НА ВЕРХНЕЙ СТУПЕНЬКЕ, ЕСЛИ СЧИТАЕТЕ, ЧТО РАНЕЕ ИЗУЧЕННЫЙ МАТЕРИАЛ УСВОЕН ХОРОШО,
- НА СРЕДНЕЙ, ЕСЛИ ДУМАЕТЕ, ЧТО НАДО ЕЩЕ ПОРАБОТАТЬ НАД ЭТИМ МАТЕРИАЛОМ,
- НА НИЖНЕЙ, ЕСЛИ ВЫ НЕ ДОВОЛЬНЫ СВОИМИ ЗНАНИЯМИ ПО ДАННОЙ ТЕМЕ.

# ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ

---

П.30, №223(б)№227(б)