



UNITED STATES

North  
Atlantic  
Ocean

Miami

Bermuda

Puerto Rico

MEXICO

Gulf of Mexico

THE BAHAMAS

CUBA

HAITI REP.

JAMAICA

ST. KITTS AND NEVIS

ANTIGUA AND BARBUDA

DOMINICA

ST. LUCIA

BARBADOS

GRENADA

ST. VINCENT AND THE GRENADINES

TRINIDAD AND TOBAGO

GUATEMALA

HONDURAS

EL SALVADOR

NICARAGUA

COSTA RICA

PANAMA

VENEZUELA

GUYANA

SURINAME

French Guiana (FR.)

COLOMBIA

ECUADOR

PERU

BRAZIL

CAPE VERDE

THE G

GUINEA-

SI

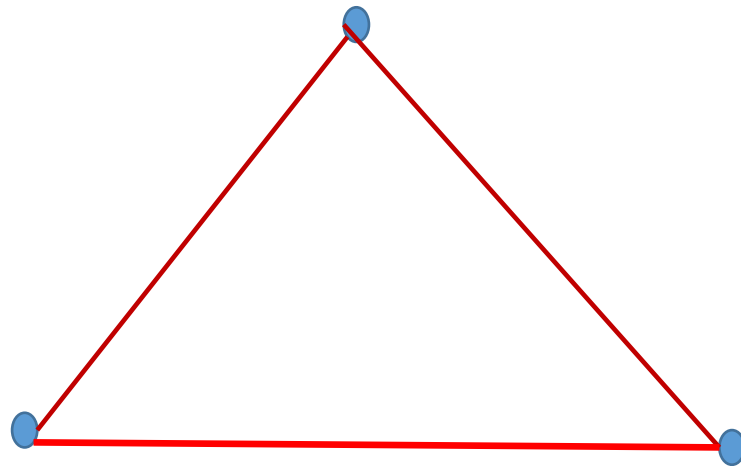
Galapagos Islands (ECUA.)

**Решение задач  
на применение  
признаков равенства  
треугольников  
(командная игра)**

# Вопросы команды №1

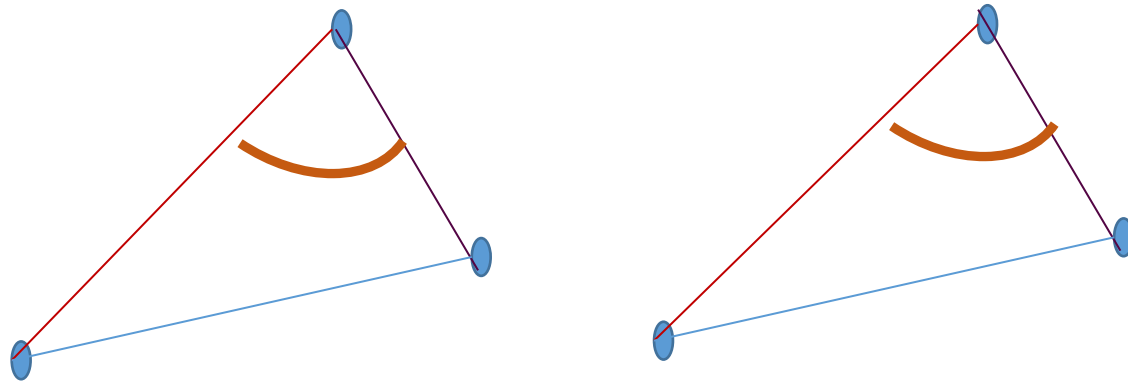
- 1. Объясните, какая фигура называется треугольником.
- 2. Что такое периметр треугольника?
- 3. Сформулируйте первый признак равенства треугольников.
- далее

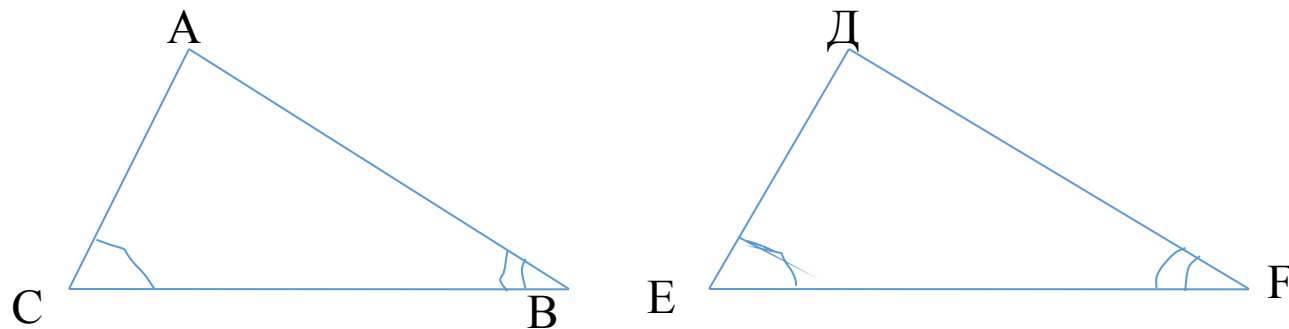
- Треугольник – это фигура, которая состоит из трех точек, не лежащих на одной прямой и трех отрезков попарно соединяющих эти точки



- Периметр треугольника – это сумма длин всех сторон этого треугольника

- Если две стороны и угол между ними одного треугольника равны соответственно двум сторонам и углу между ними другого треугольника, то такие треугольники равны





**Что достаточно доказать, чтобы треугольники были равны по второму признаку?**

1.  $AC = DE$

2.  $CB = EF$

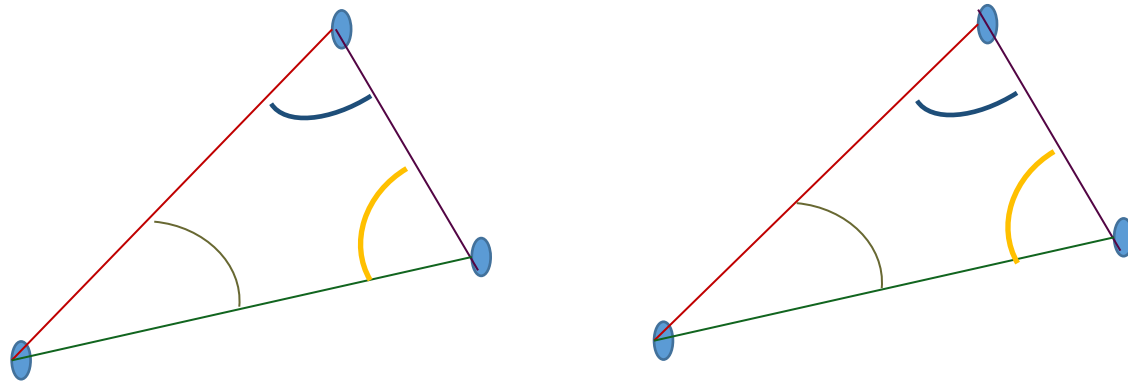
3.  $\text{угол } A = \text{угол } D$

# Вопросы команды №2

- 1. Какие треугольники называются равными?
- 2. Что такое теорема и доказательство теоремы?
- 3. Сформулируйте второй признак равенства треугольников.
- далее

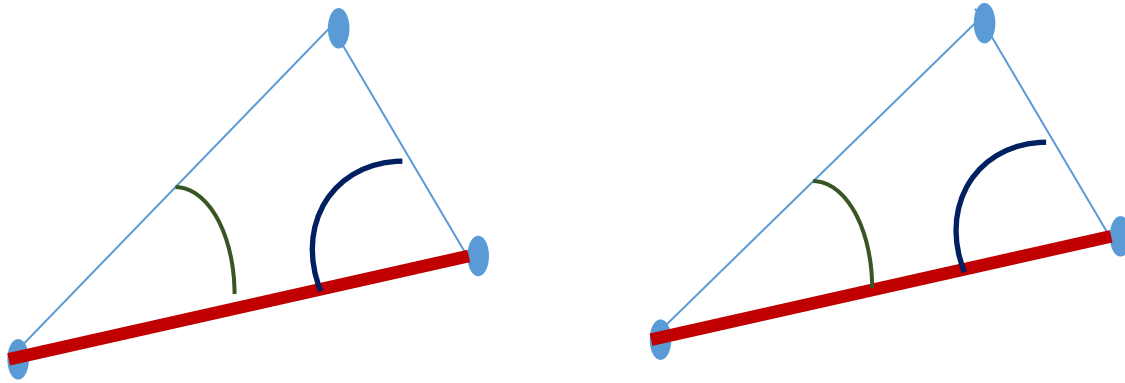


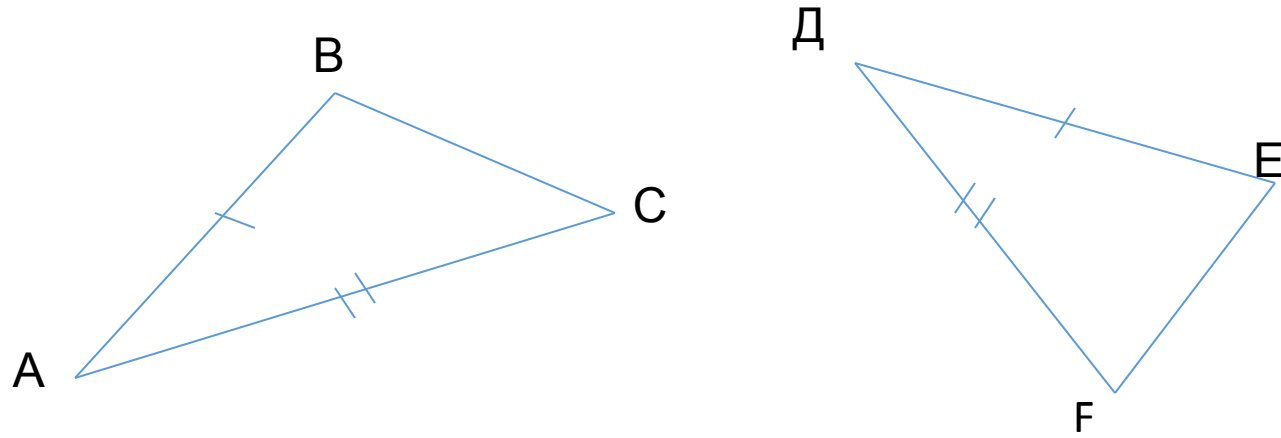
- Треугольники называются равными, если у них соответствующие стороны равны и соответствующие углы равны



- **Теорема** – это утверждение, которое требует доказательства.
- **Доказательство** – это рассуждение, с помощью которого мы приходим к правильности утверждения

- Если сторона и прилежащие к ней углы одного треугольника равны соответственно стороне и прилежащим к ней углам другого треугольника, то такие треугольники равны





**Что достаточно доказать, чтобы треугольники были равны по третьему признаку?**

1.  $BC = EF$

2.  $\text{угол } A = \text{угол } D$

3.  $\text{угол } B = \text{угол } C$

# Вопросы команды №3

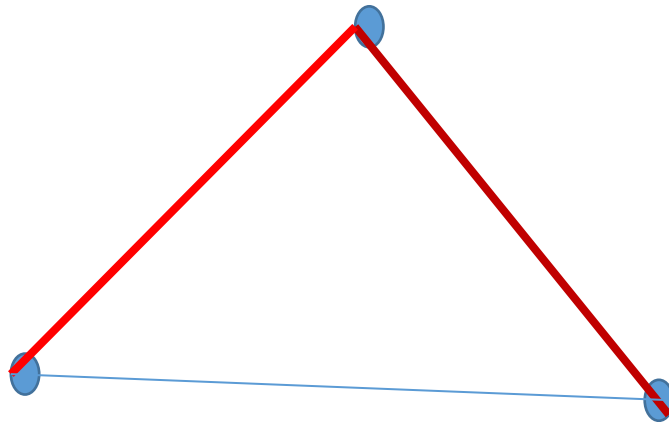
1. Какой треугольник называется равнобедренным?

2. Какой треугольник называется равносторонним?

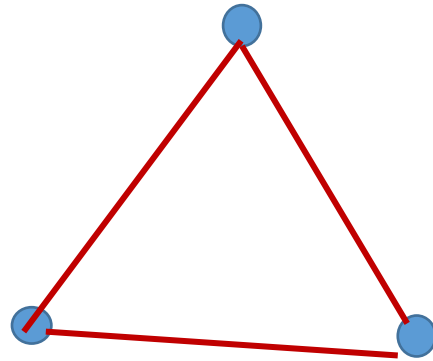
3. Сформулируйте третий признак равенства треугольников.

- далее

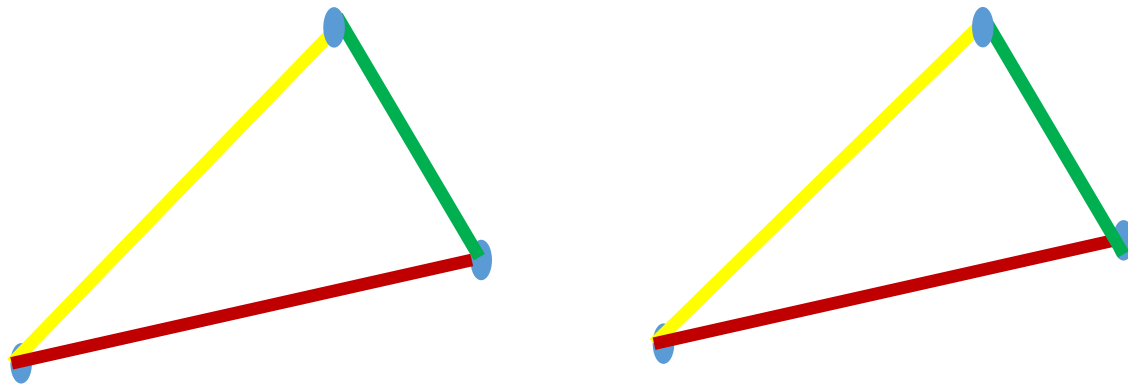
- Равнобедренный треугольник – это треугольник у которого две стороны равны. Равные стороны называются боковыми, а третья сторона - основание



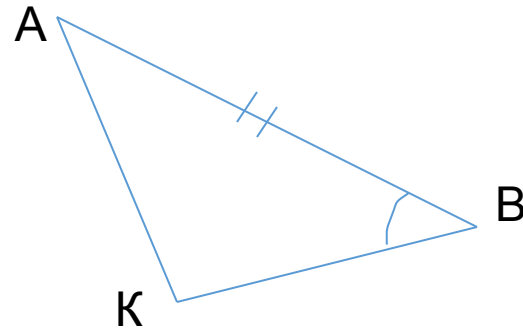
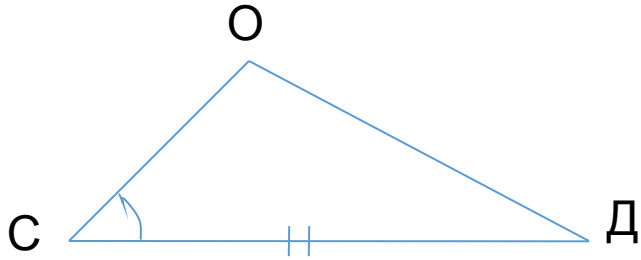
- Равносторонний треугольник – это треугольник у которого все стороны равны



- Если три стороны одного треугольника равны соответственно трем сторонам другого треугольника, то такие треугольники равны



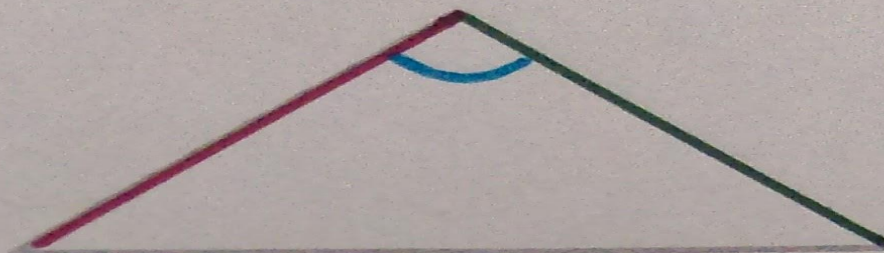
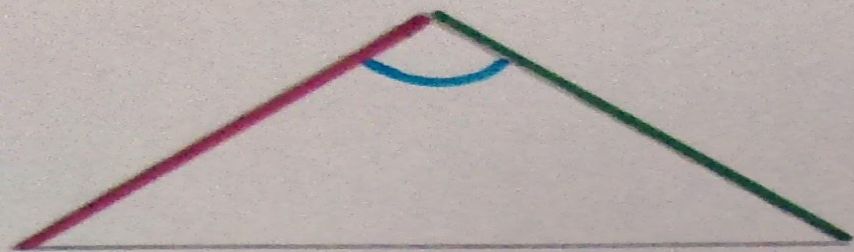




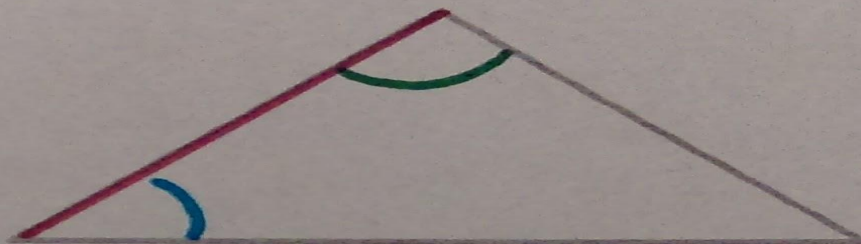
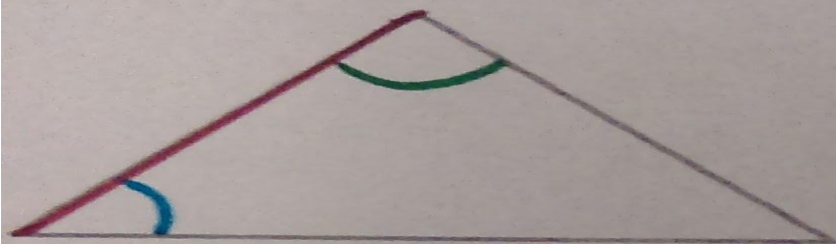
**Что достаточно доказать, чтобы треугольники были равны по первому признаку?**

1. угол O = угол K      2. угол Д = угол А      3. CO = BK

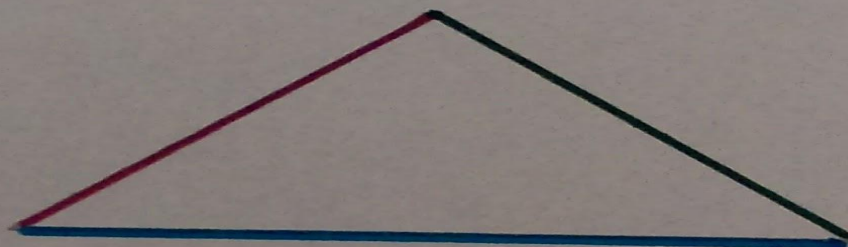
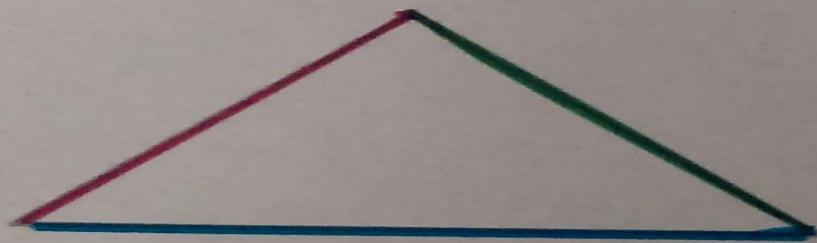
## Первый признак равенства треугольников



## Второй признак равенства треугольников

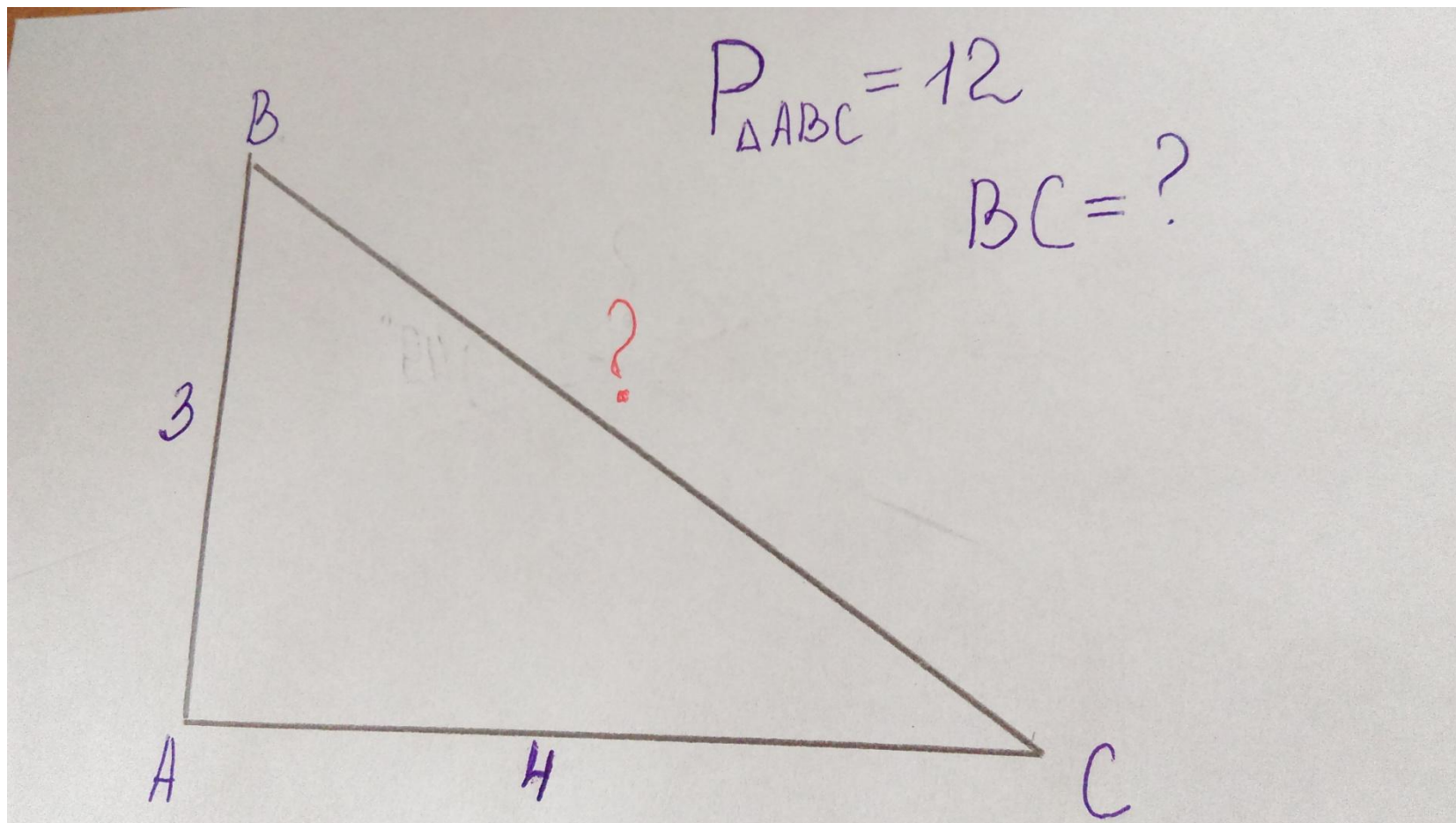


## Третий признак равенства треугольников



**Блиц – опрос.**

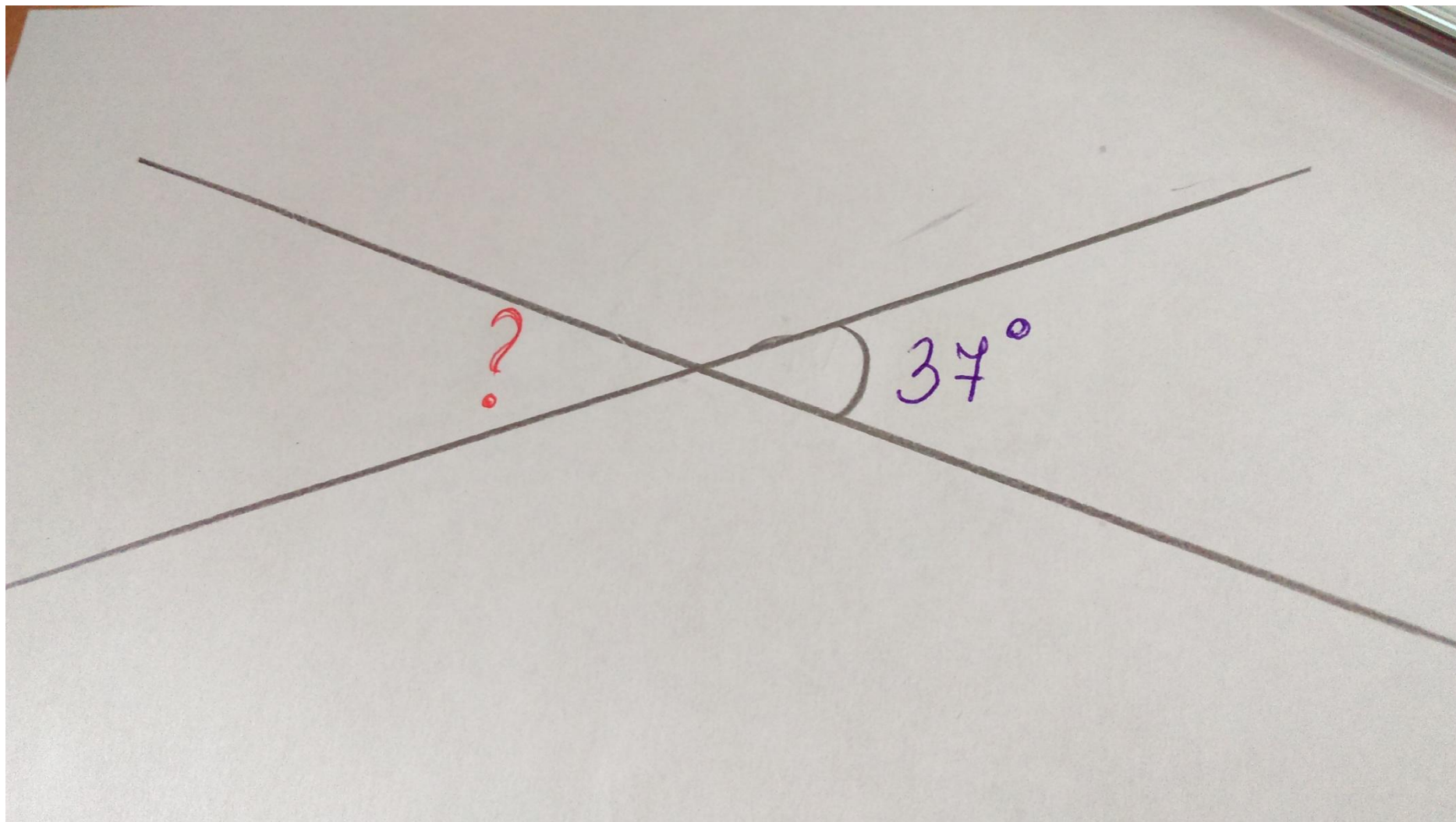
# Задача для команды №1



**5 CM**

---

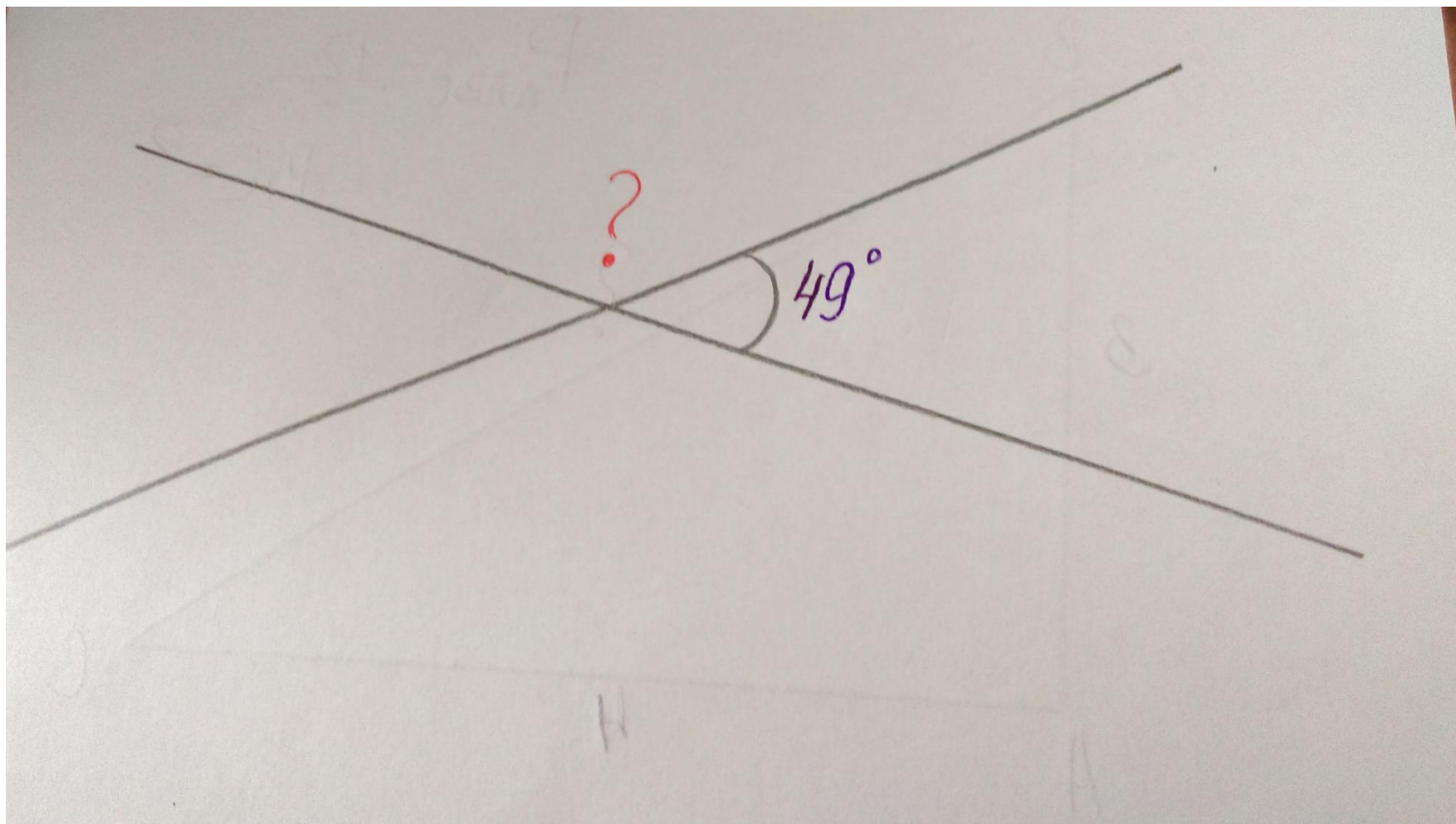
## Задача для команды №2



37°



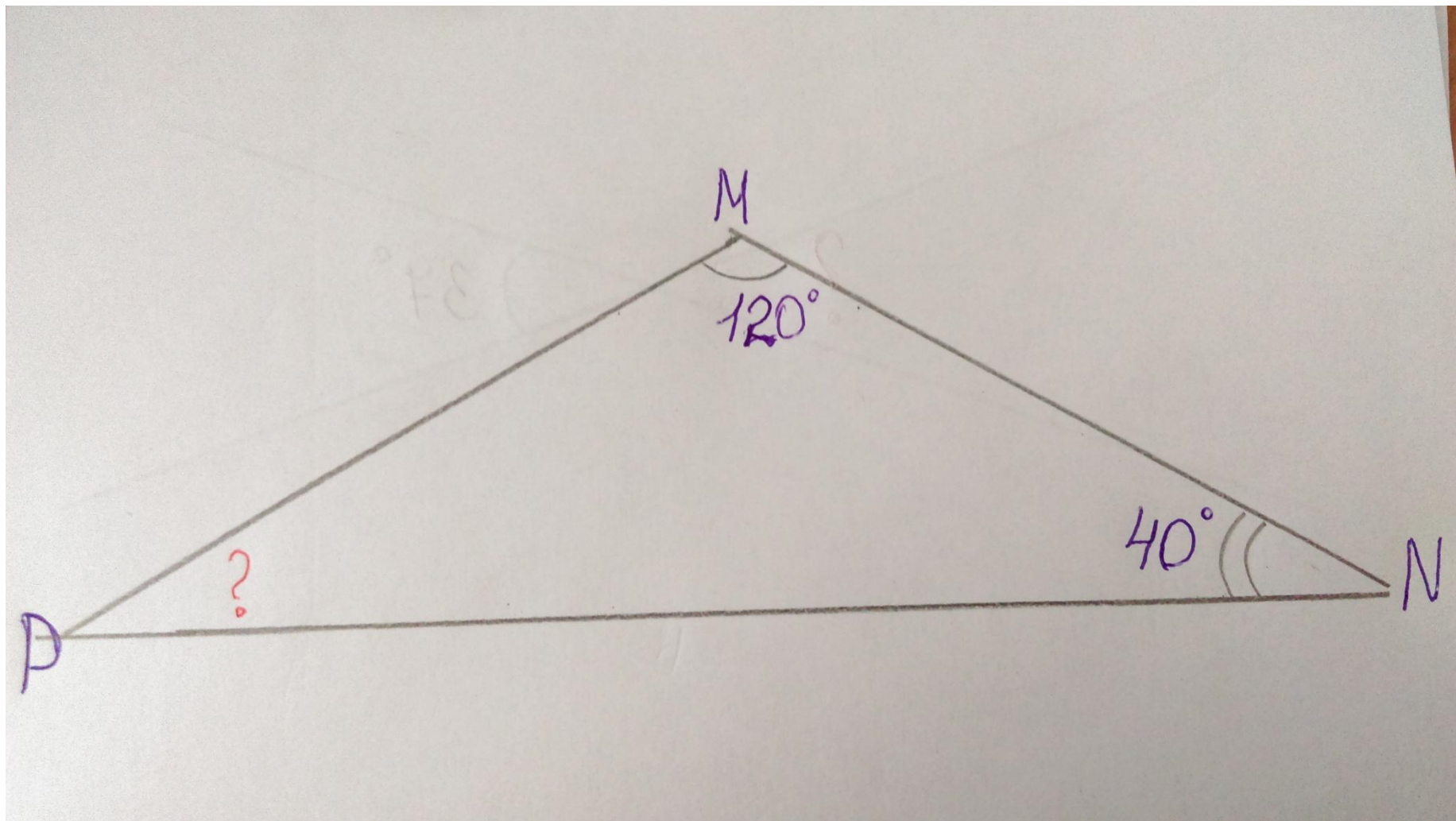
## Задача для команды №3





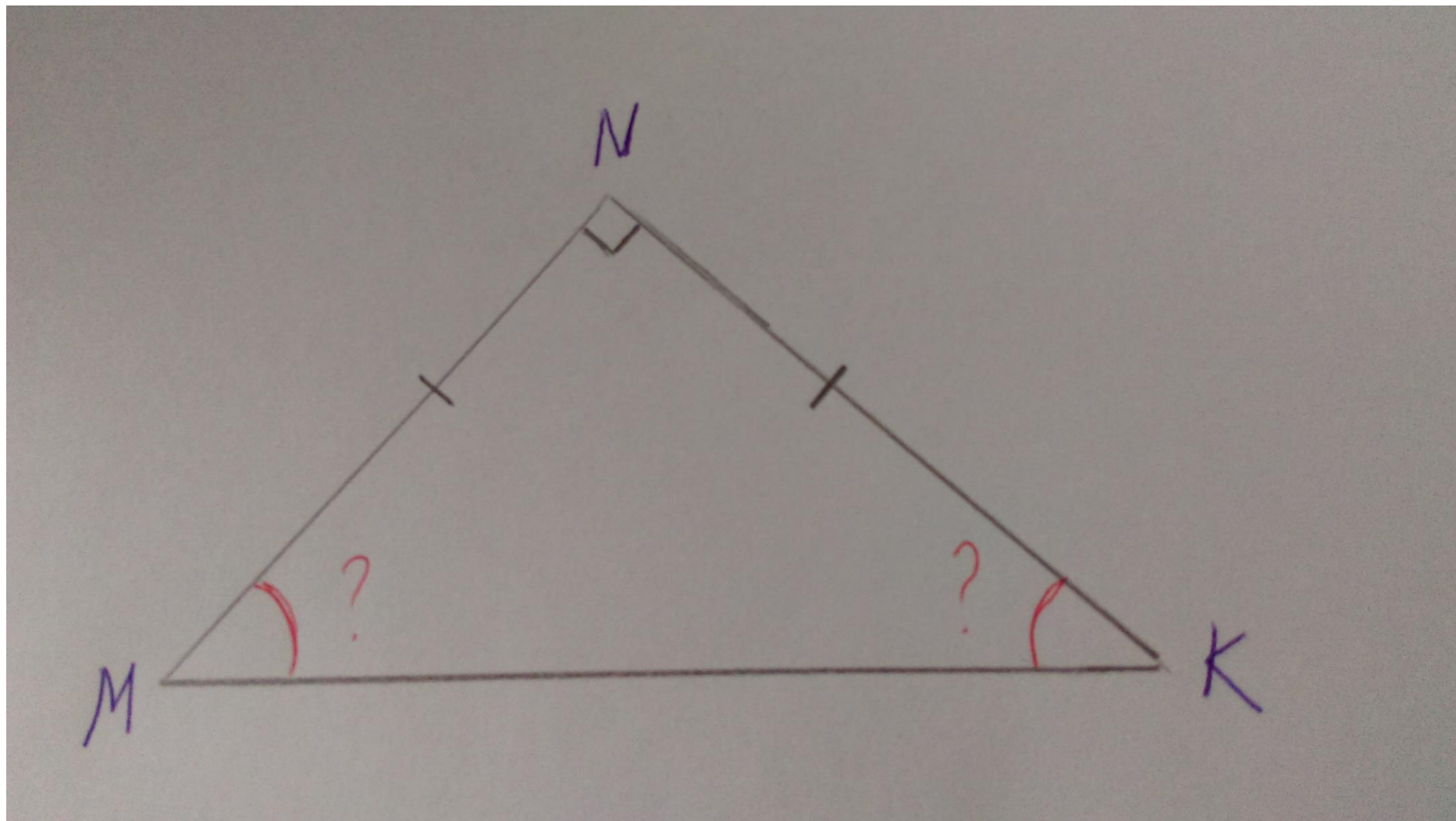
131°

# Задача для команды №1



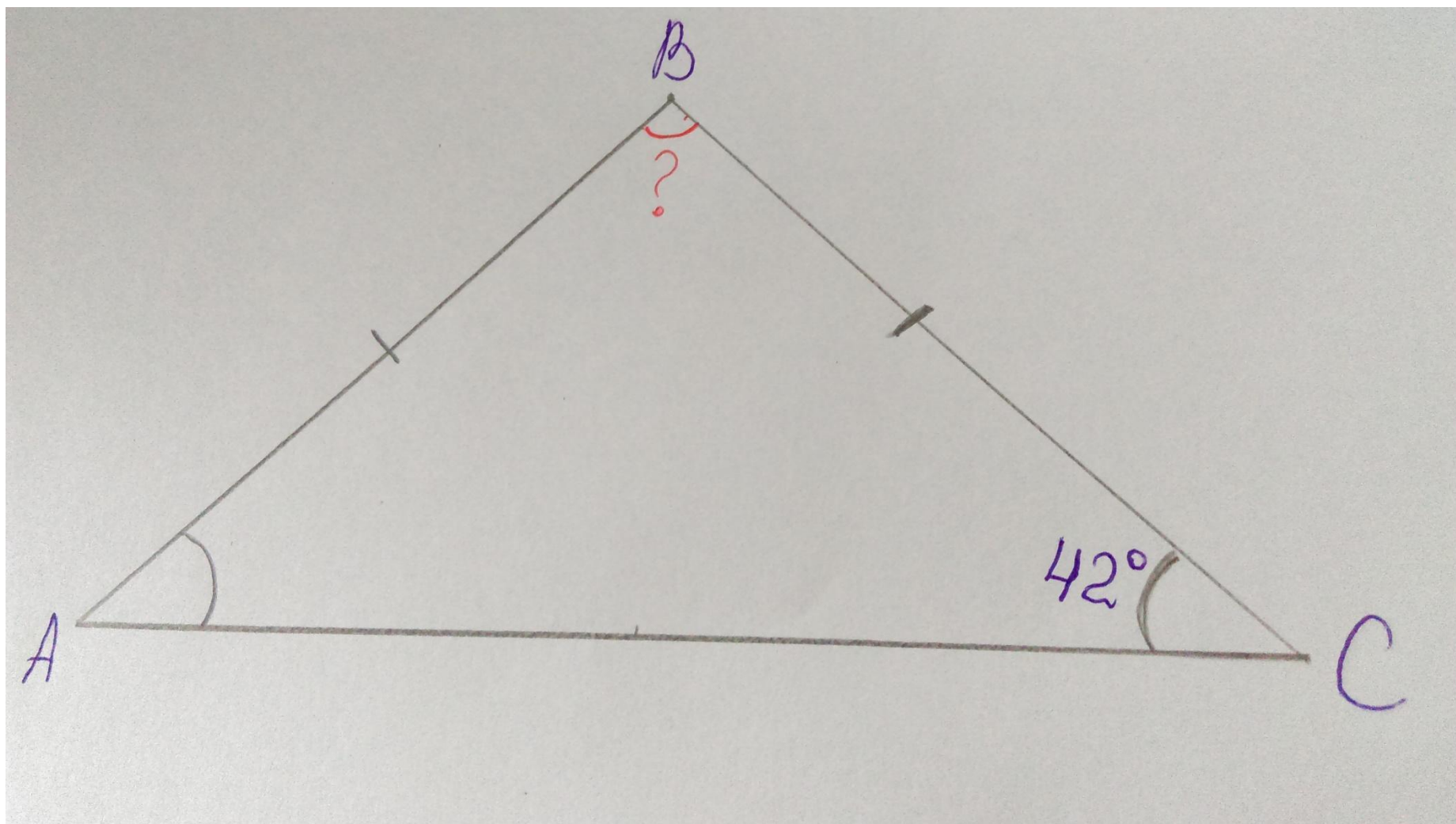
40°

## Задача для команды №2



45°

## Задача для команды №3



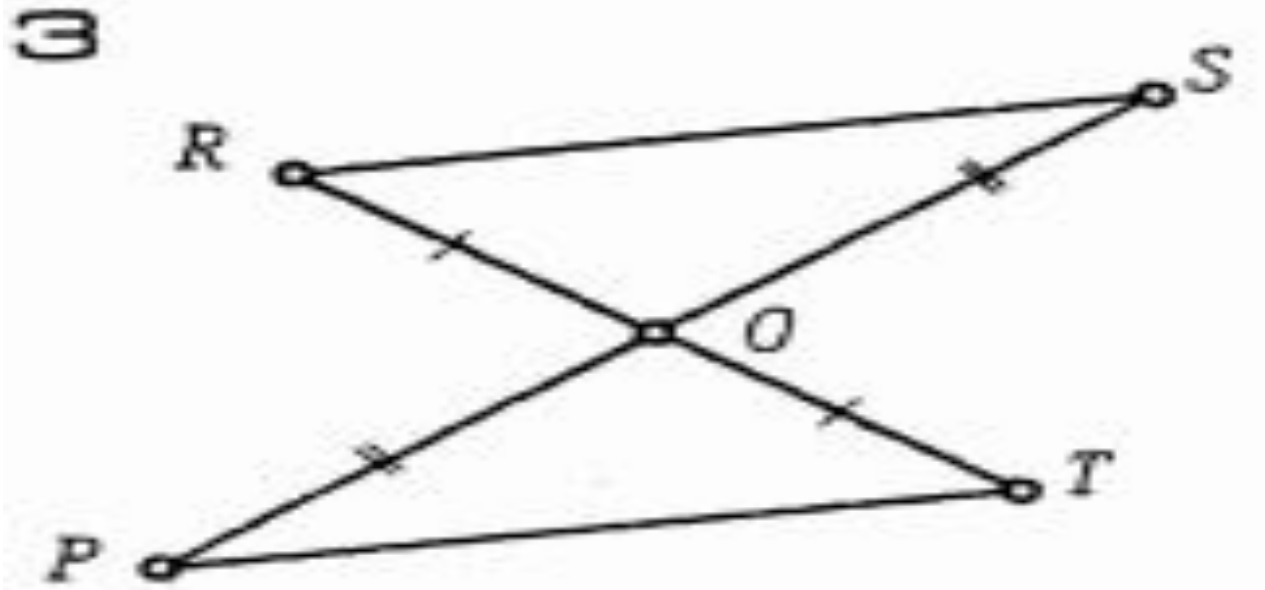
96°



**Аукцион**

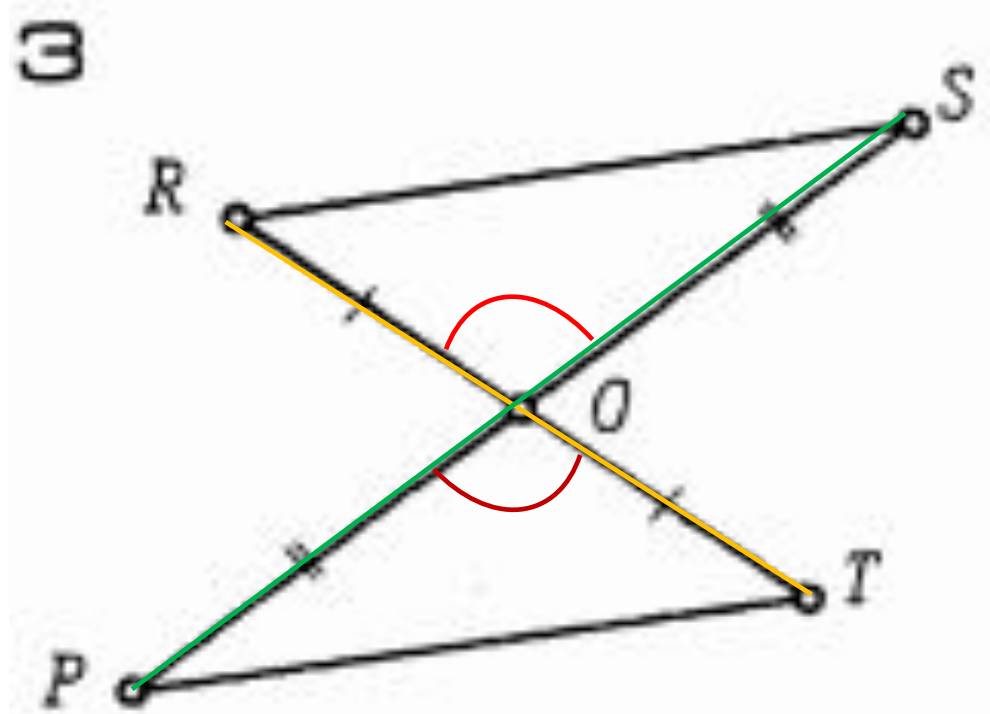


## Задача на 1 жетон

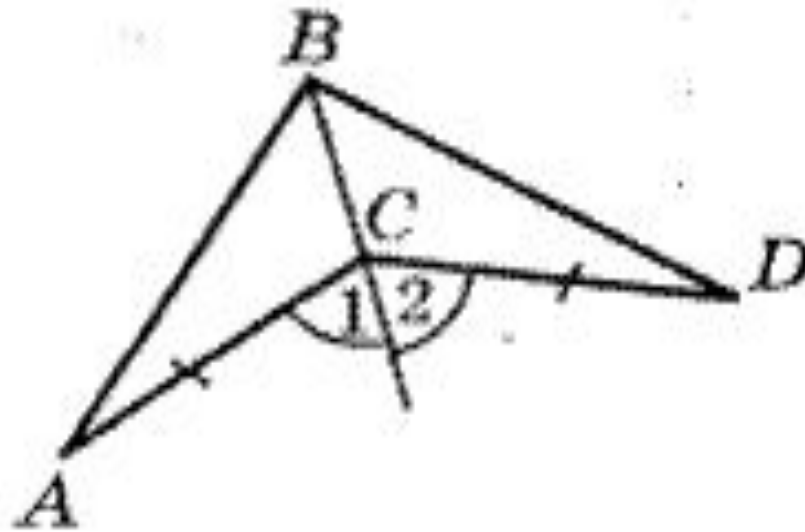


Доказать, что  $\triangle POT = \triangle SOR$ .

# По 1 признаку равенства треугольников

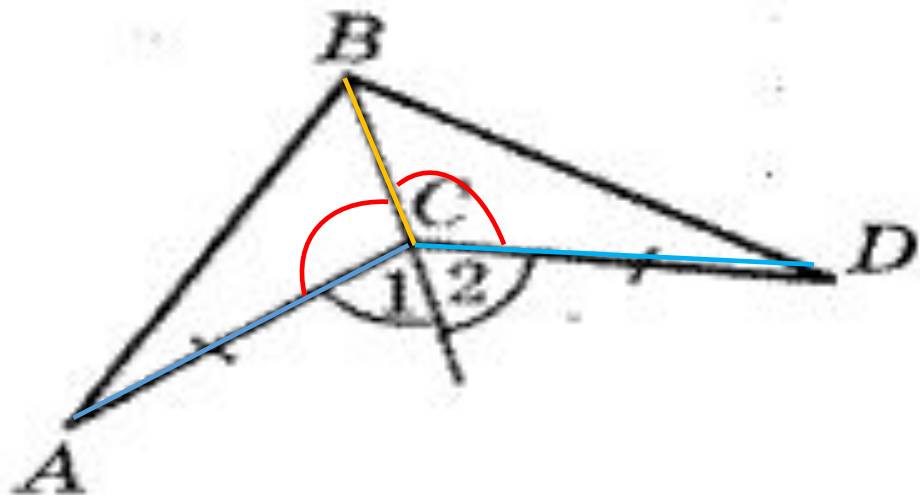


## Задача на 3 жетона



Дано:  $AC = DC$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ .  
Доказать:  $\triangle ABC = \triangle DBC$ .

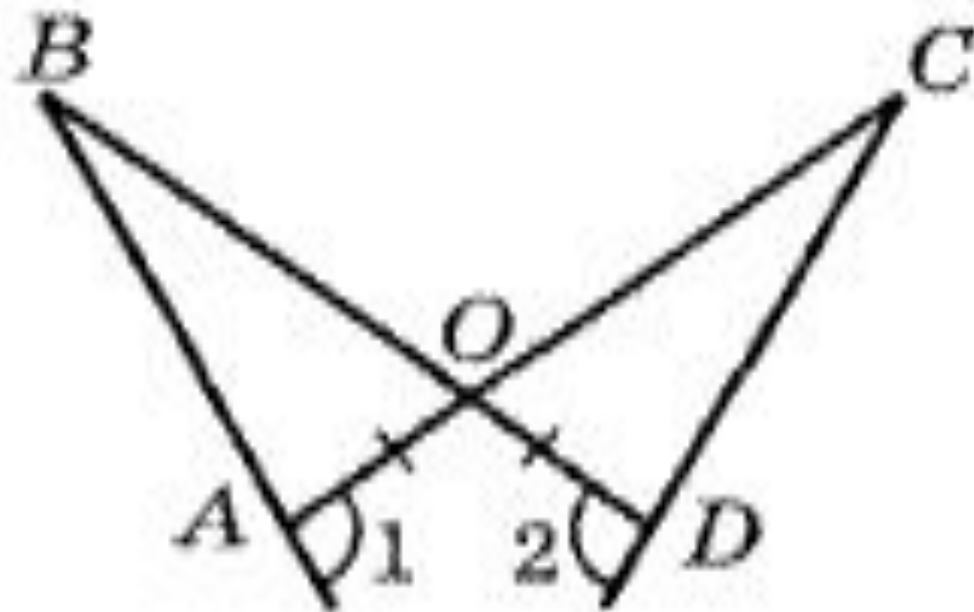
# По 1 признаку равенства треугольников



Дано:  $AC = DC$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ .

Доказать:  $\triangle ABC = \triangle DCB$ .

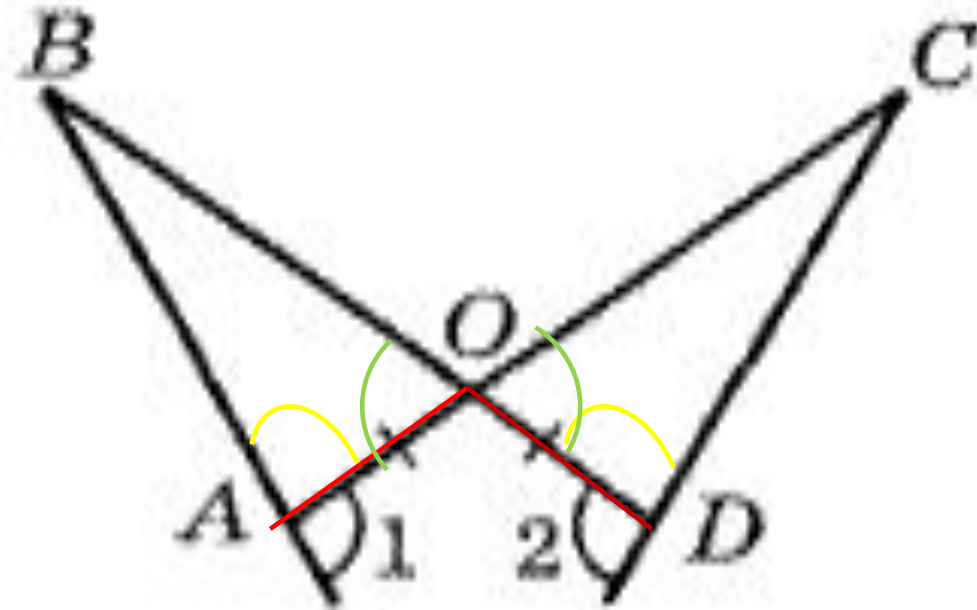
## Задача на 5 жетонов



Дано:  $AO = DO$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ .

Доказать:  $\triangle AOB = \triangle DOC$ .

## По 2 признаку равенства треугольников



Дано:  $AO = DO$ ,  $\angle 1 = \angle 2$ .

Доказать:  $\triangle AOB = \triangle DOC$ .

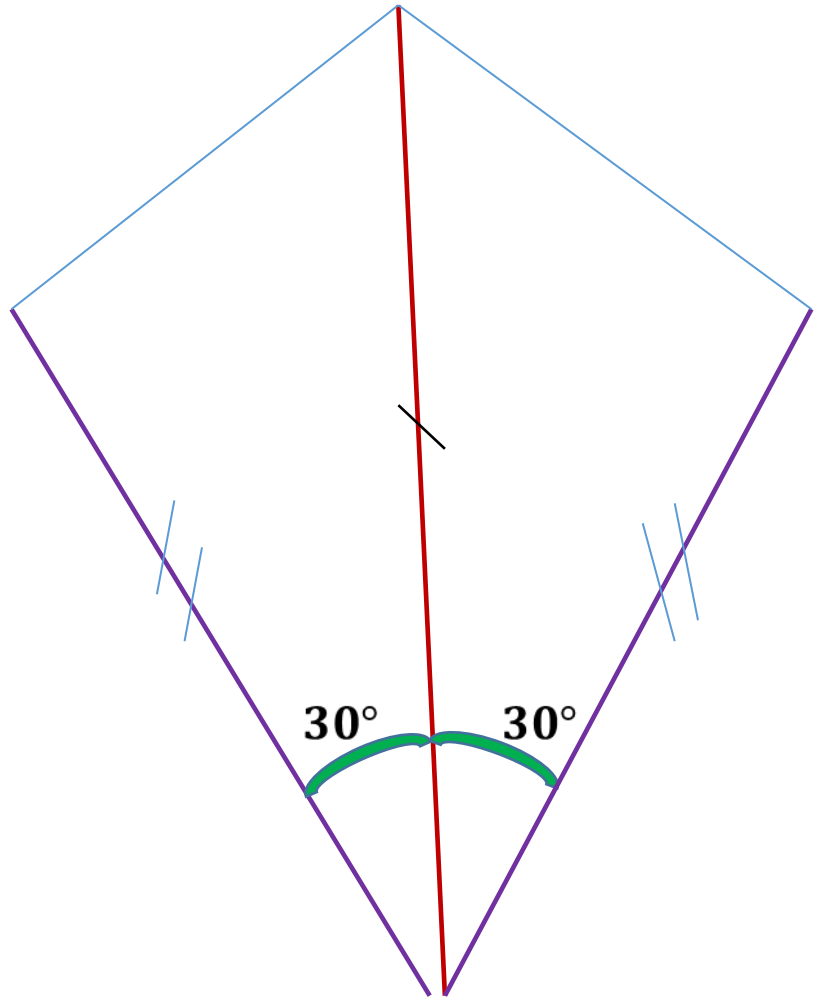
# Кейс

**«Сказ про то, как геометрия  
помогла двум братьям разрешить  
спор»**

- **Судья:** В чем дело? Почему ругаетесь?
- **1 крестьянин:** О, великий судья! Долго мы с братом копили денег, чтобы купить себе земельные участки. Мы работали изо всех сил. Наконец, к середине жизни мы накопили равные суммы и купили себе землю. Но, сравнивая участки, я убедился, что участок моего брата больше. Что же это такое? Мой брат подружился с землемером, и за это дал землемеру ему больше земли!
- **2 крестьянин:** О великий судья, зря мой брат наговаривает на меня. Не дружил я с землемером. Это мой брат подружился с его сестрой. Дарил ей цветы, пел ей песни. За это уговорила она своего брата – землемера отмерить моему братцу участок больше моего.
- **Судья:** Что ж, это причина для спора. Ведь несправедливо, что за одни и те же деньги вам дали разные наделы. Давайте, господа присяжные, решим их спор справедливо. И вынесем вердикт землемеру.
- **Обвинитель:** Прошу пригласить землемера.
- *Входит возмущенный и злой землемер с чертежными инструментами.*
- **Обвинитель:** Вас обвиняют в предвзятости при распределении участков вот эти крестьяне. Что вы можете сказать по существу дела?
- **Землемер:** Напрасно братья спорят и думают, что я их обидел. Участки я отмерил равные, соблюдая все законы. Пусть суд проверит мою работу и снимет с меня все обвинения.
- **Судья:** Как проверить равенство их участков?
- **Обвинитель:** В древние времена фигуры сравнивались наложением одной на другую, если фигуры совмещались, то их считали равными.
- [далее](#)



- **2 крестьянин:** А как же мы сможем это сделать? Разве можно наложить земельные участки один на другой?
- **Судья:** Нет ли каких других способов для сравнения участков? И как же мог ты, землемер, быть уверен, что участки равны?
- **Землемер:** Ваша честь, я готов представить план участков. На нем видно, какой они формы.
- **Судья:** Какой?
- **Землемер:** Треугольной. Треугольник ABC это его участок (показывая на одного крестьянина), треугольник AСК - это его участок (показывая на другого). Поэтому я провел необходимые измерения для сравнения треугольников. На плане все видно. Одна сторона у них общая.
- **2 крестьянин:** *топает ногой.* Все равно участки не равны. На участке у брата есть угол в 30 градусов.
- **1 крестьянин:** У тебя тоже есть такой угол. Протри глаза и получше посмотри на план. И этот угол, как и на моем участке, прилежит к общей стороне!
- **Землемер:** Также, на своем плане я отметил равенство еще одних сторон. И что же получается - у данных треугольных участков есть по две соответственно равным сторонам и по равным углам, заключенным между этими сторонами. А по закону, треугольники равны, если у них есть по двум соответственно равным сторонам и углу, заключенному между этими сторонами.
- *Присяжные совещаются и передают решение судье.*
- **Глава присяжных:** Все верно. В соответствии с первым признаком равенства треугольников. Геометрия, раздел планиметрия.
- **Судья:** Участки братьев равны. Землемер все сделал по закону.
- [результат](#)



**Спасибо за внимание**