



Открытый урок  
«Треугольник.  
Признаки равенства треугольников»

**ГЕОМЕТРИЯ 7 КЛАСС**

**МБОУ СОШ № 5, г. Лобня**

**Учитель математики**

**Л. М. Бондаренко**

**15.12.2016г.**

## Цель урока:

продолжить формирование умений самостоятельно в комплексе применять знания, умения и навыки по теме: «Треугольник. Признаки равенства треугольников», осуществлять их перенос в новые условия.

# Задачи урока:

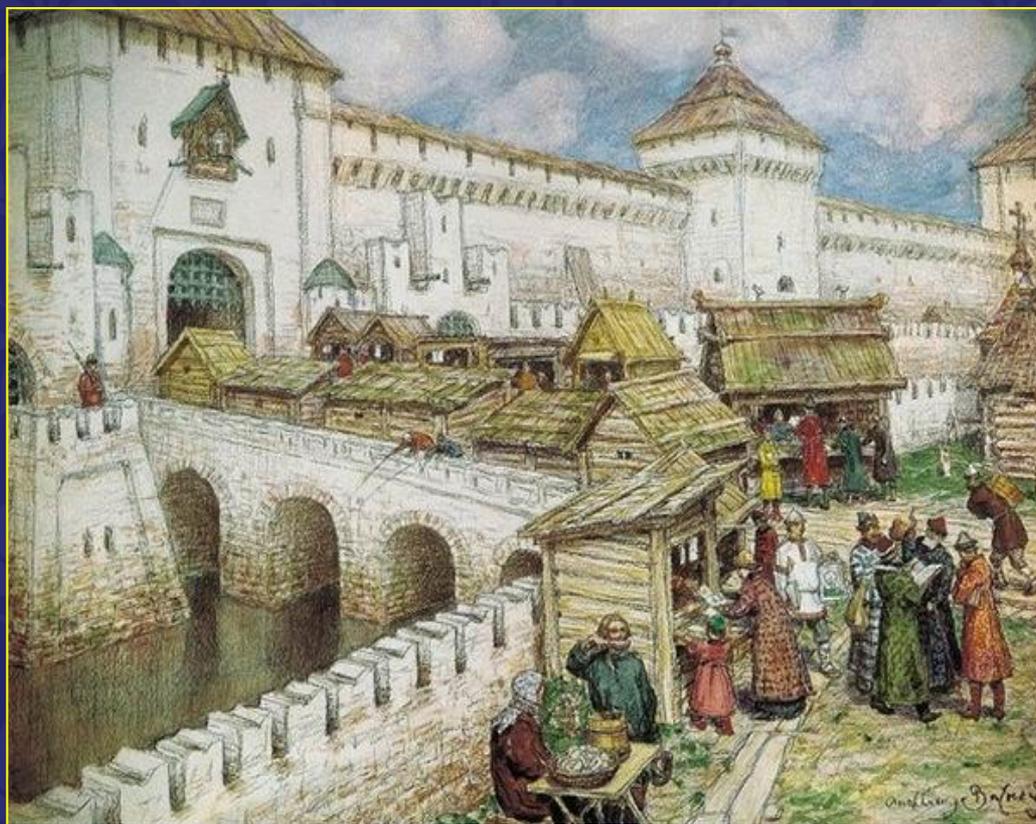
**Обучающая:** организовать деятельность учащихся по применению теоретических знаний к решению задач. Обеспечить на уроке условия для продуктивной, познавательной деятельности при решении задач конструктивного и творческого уровней

**Развивающая:** создать условия для развития у учащихся интереса к предмету геометрии и её истории. Содействовать быстрой актуализации и практическому применению полученных знаний, умений и способов действий в нестандартной ситуации.

**Воспитательная:** Содействовать формированию у учащихся ответственности за свою деятельность. Способствовать формированию у учащихся ответственности за сохранение и укрепление своего здоровья.



**Башня была сооружена в 1491 году в период княжения Ивана III архитектором Пьетро Антонио Солари.**



**Первоначальное  
наименование башни —  
Фроловская.**

**26 апреля 1658 года  
указом царя Алексея  
Михайловича главная  
башня Московского  
Кремля переименована в  
Спасскую.**



**В 50-х годах XVII века на вершине шатра главной башни Кремля водрузили герб Российского государства - двуглавый орел.**



# **ЗВЕЗДЫ НАД СПАССКОЙ БАШНЕЙ**

**24 октября 1935 года над Кремлем вместо двуглавых царских орлов появилась первая пятиконечная звезда.**



# **ЗВЕЗДЫ НАД СПАССКОЙ БАШНЕЙ**

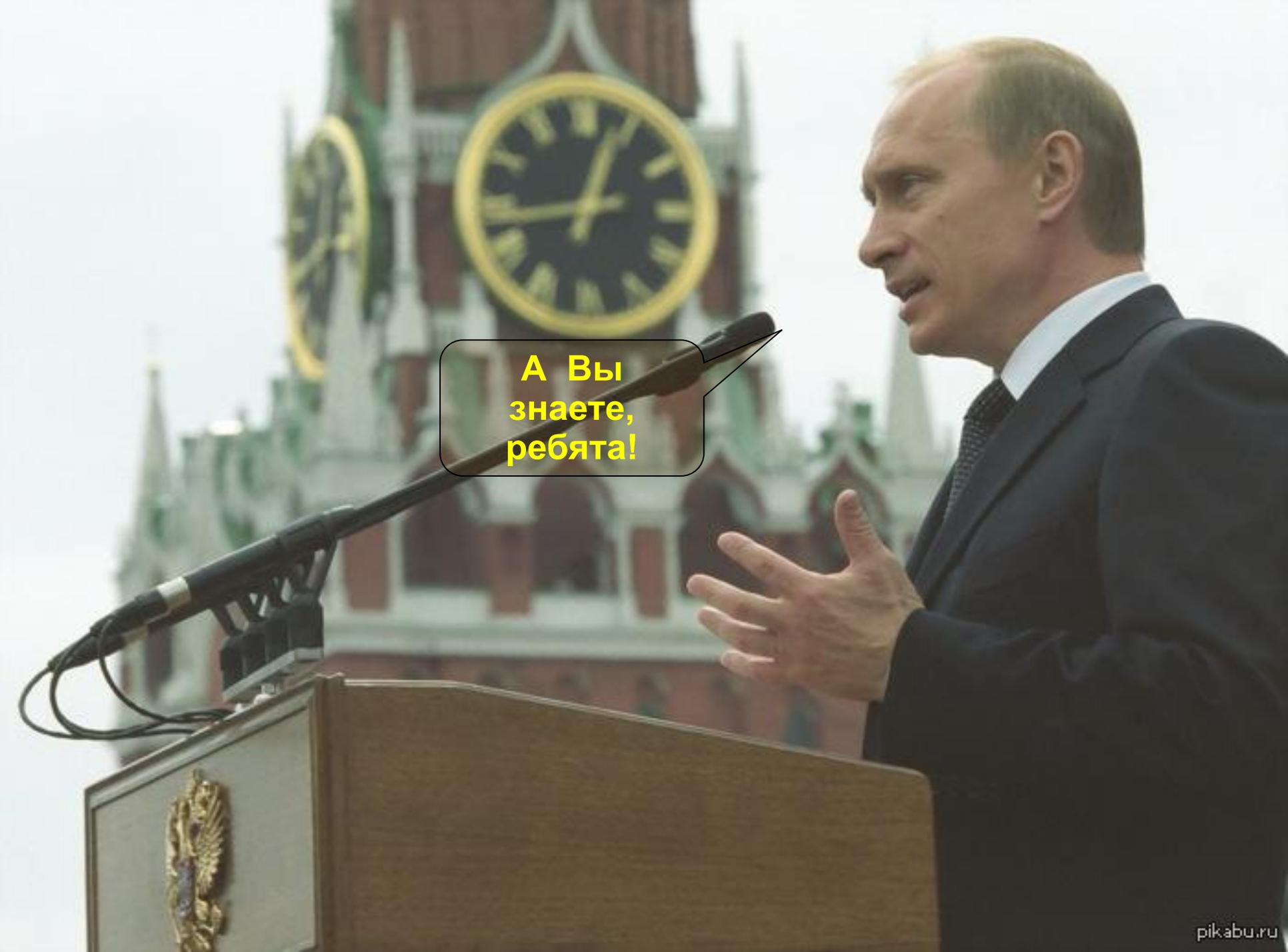
**2 ноября 1937 году самоцветная звезда была заменена на светящуюся рубиновую звезду.**



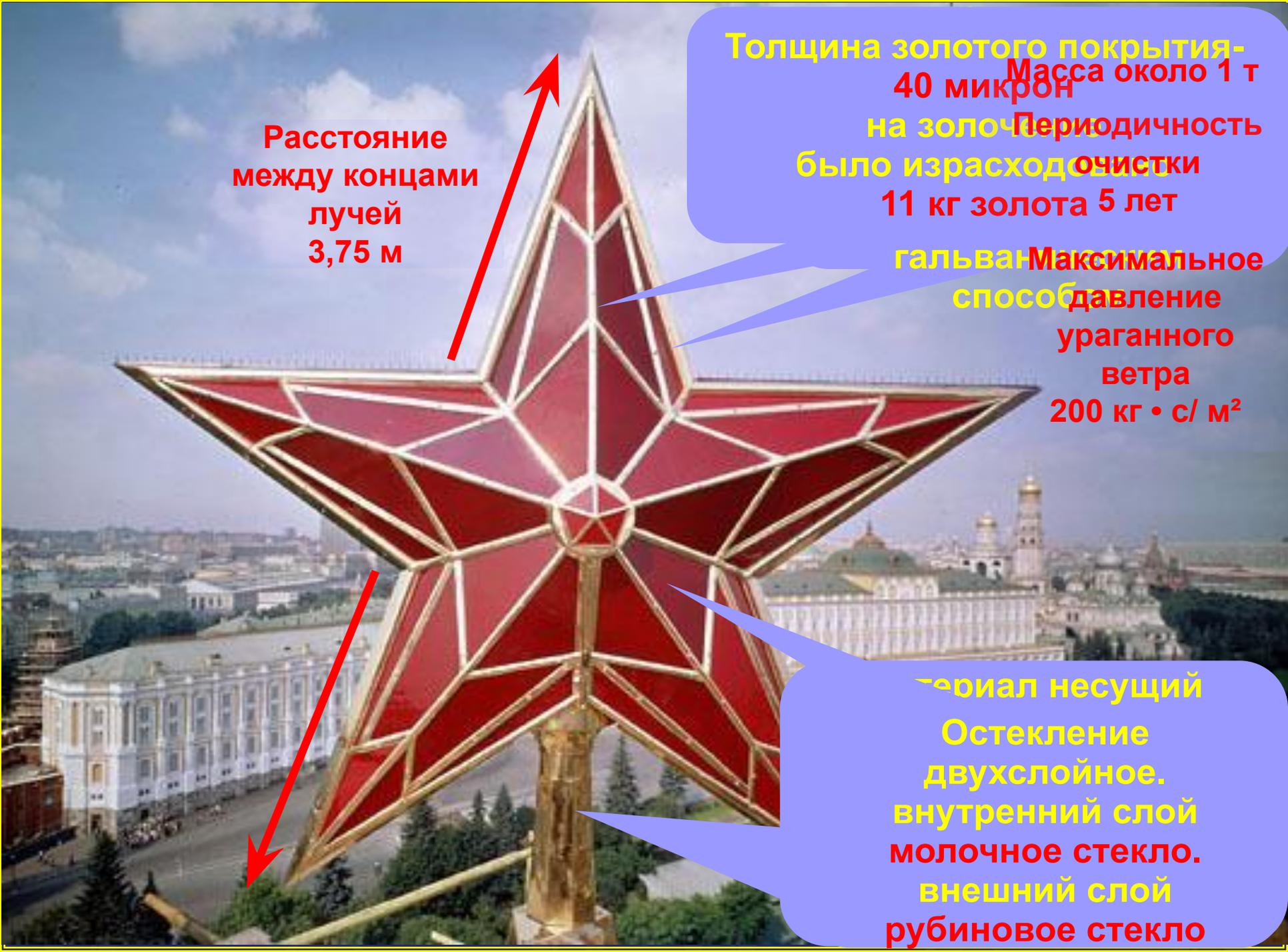
# ЗВЕЗДЫ НАД СПАССКОЙ БАШНЕЙ



Капитальный ремонт и реконструкция  
звезд производились в 1945, 1974 и 2015 г.

A photograph of Vladimir Putin in profile, speaking at a wooden podium. He is wearing a dark suit, white shirt, and patterned tie. His right hand is raised in a gesture. In the background, the Spasskaya Tower of the Moscow Kremlin is visible, featuring a large clock face with a gold border. A speech bubble is overlaid on the image, containing the text "А Вы знаете, ребята!".

**А Вы  
знаете,  
ребята!**



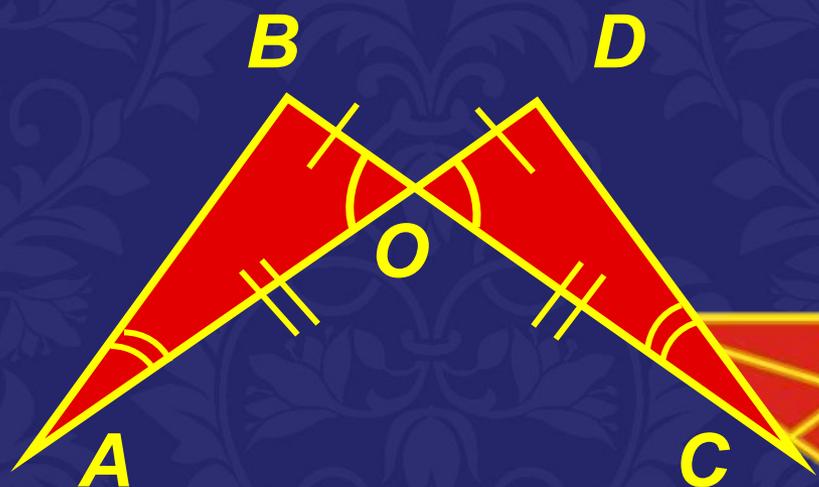
Расстояние  
между концами  
лучей  
3,75 м

Толщина золотого покрытия -  
40 микрон  
Масса около 1 т  
на золоточистки  
Периодичность  
было израсходовано  
11 кг золота 5 лет

гальван  
Максимальное  
способ  
давление  
ураганного  
ветра  
200 кг · с/ м<sup>2</sup>

Материал несущий  
Остекление  
двухслойное.  
внутренний слой  
молочное стекло.  
внешний слой  
рубиновое стекло

# ЗАДАЧИ РУБИНОВОЙ ЗВЕЗДЫ



Дано:

$\triangle AOB$  и  $\triangle COD$ ,

$BO=DO$ ,

$AO=CO$

$\angle OAB = 30^\circ$

Доказать:

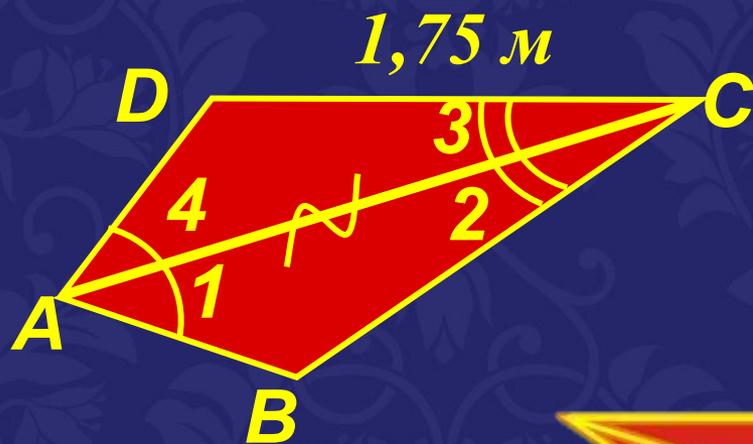
$\triangle AOB = \triangle COD$

Найти:  $\angle OCD$

Доказательство:

Ответ:  $\angle OCD = 30^\circ$

# ЗАДАЧИ РУБИНОВОЙ ЗВЕЗДЫ



Дано:

$\triangle ABC$  и  $\triangle ADC$ ,

$$\sphericalangle 1 = \sphericalangle 4,$$

$$\sphericalangle 2 = \sphericalangle 3$$

$$DC = 1,35 \text{ м}$$

Доказать:

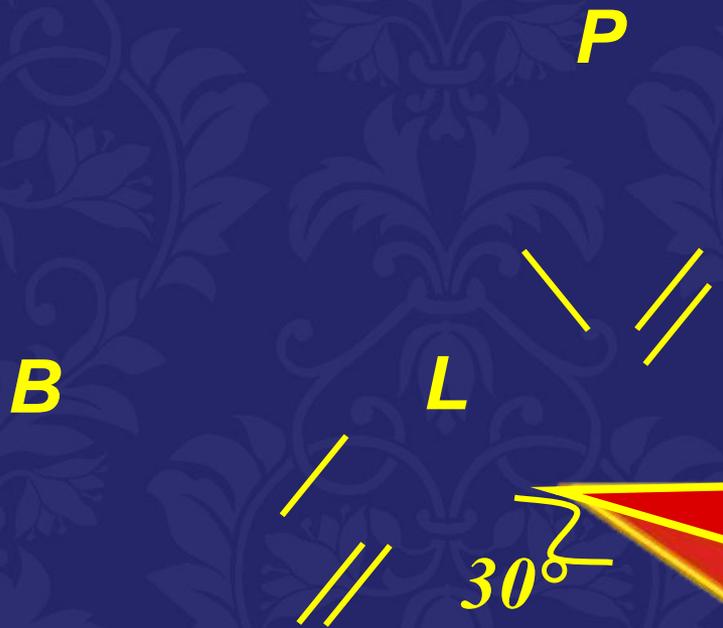
$$\triangle ABC = \triangle ADC$$

Найти:  $BC$

Доказательство:

Ответ:  $BC = 1,35 \text{ м}$

# ЗАДАЧИ РУБИНОВОЙ ЗВЕЗДЫ



Дано:

$\triangle BLM$  и  $\triangle PLM$ ,

$BL = PL$ ,

$BM = PM$

$\angle BML = 30^\circ$

Доказать:

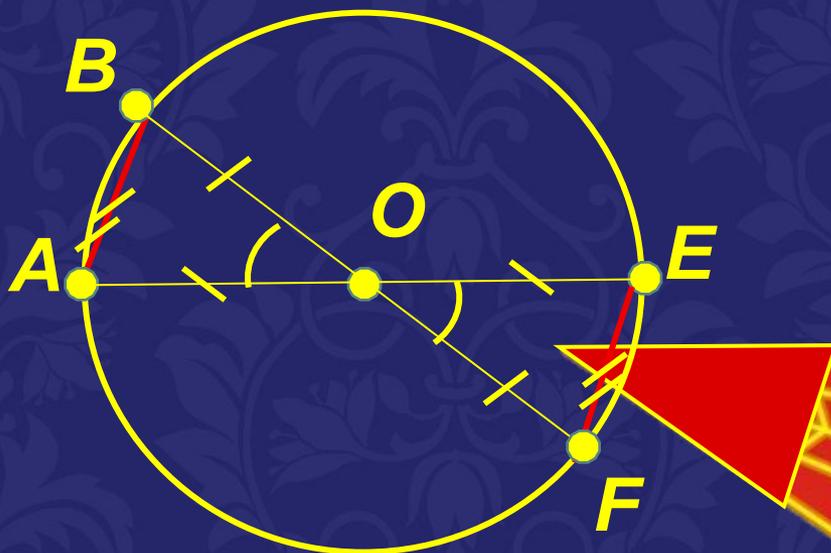
$\triangle BLM = \triangle PLM$

Найдите:  $\angle BMP$

Доказательство:

Ответ:  $\angle BMP = 60^\circ$

# ЗАДАЧИ РУБИНОВОЙ ЗВЕЗДЫ



*Дано:*

*окружность с  
центром т. O,  
AE и BF –*

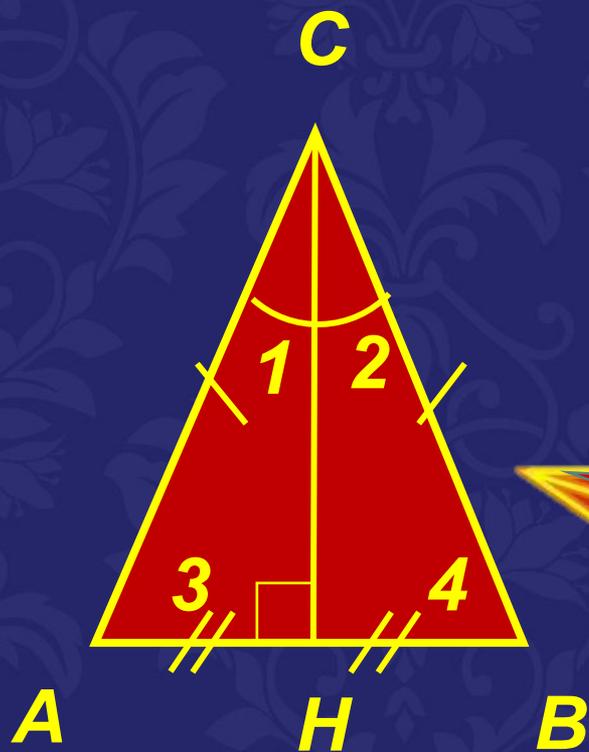
*диаметры*

*Докажите:*

$$AB = EF$$

*Доказательство:*

# ЗАДАЧИ РУБИНОВОЙ ЗВЕЗДЫ



Дано:

$\triangle ABC$  –  
равнобедренный,  
 $AB$  – основание,  
 $CH$  – биссектриса

$$\sphericalangle 1 = 12^\circ$$

Докажите:

1)  $AH = BH$ ,

2)  $AB \perp CH$

Найдите:

$$\sphericalangle 3, \sphericalangle 4.$$

Доказательство:

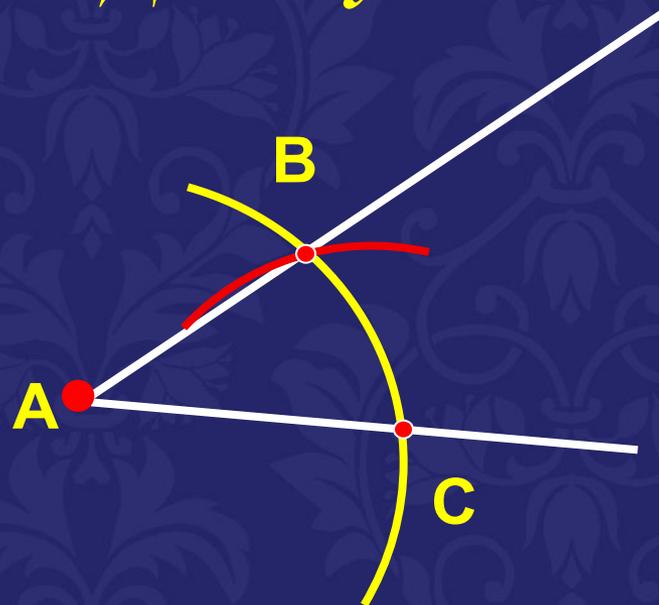
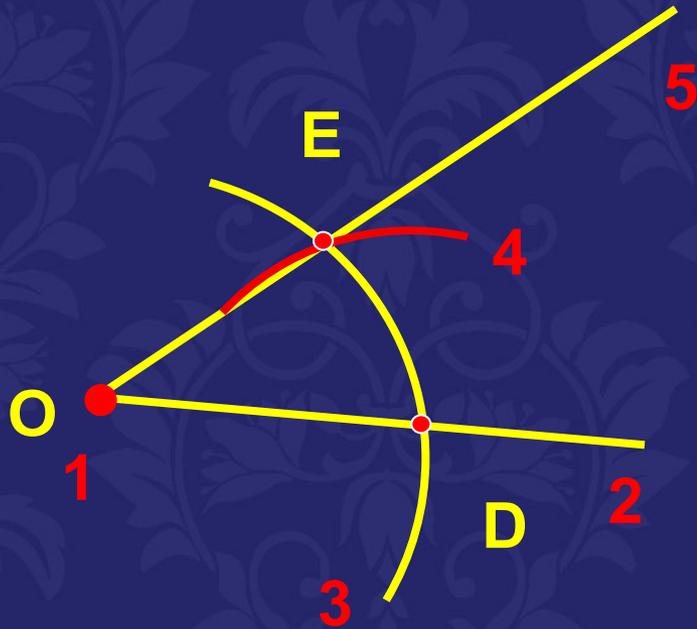
Ответ:  $\sphericalangle 3 = \sphericalangle 4 = 78^\circ$

# Построение угла, равного данному.



*Анализ:*

*Дано: угол А.*



*Построение:*

*Построить:  $\sphericalangle A = \sphericalangle O$*

*Описание:*

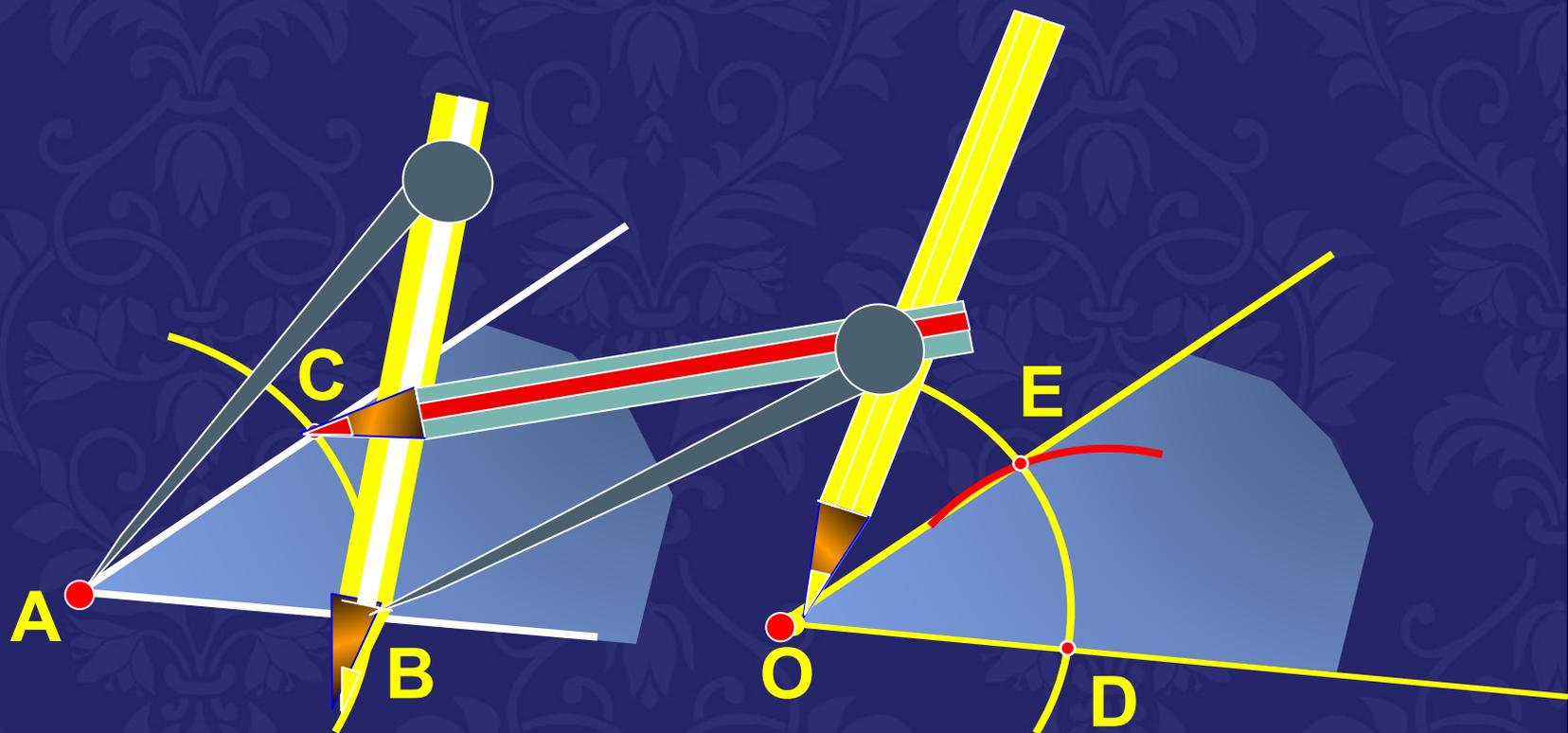
*Доказательство:*

# Построение угла, равного данному



Дано: угол  $A$ .

Построение:



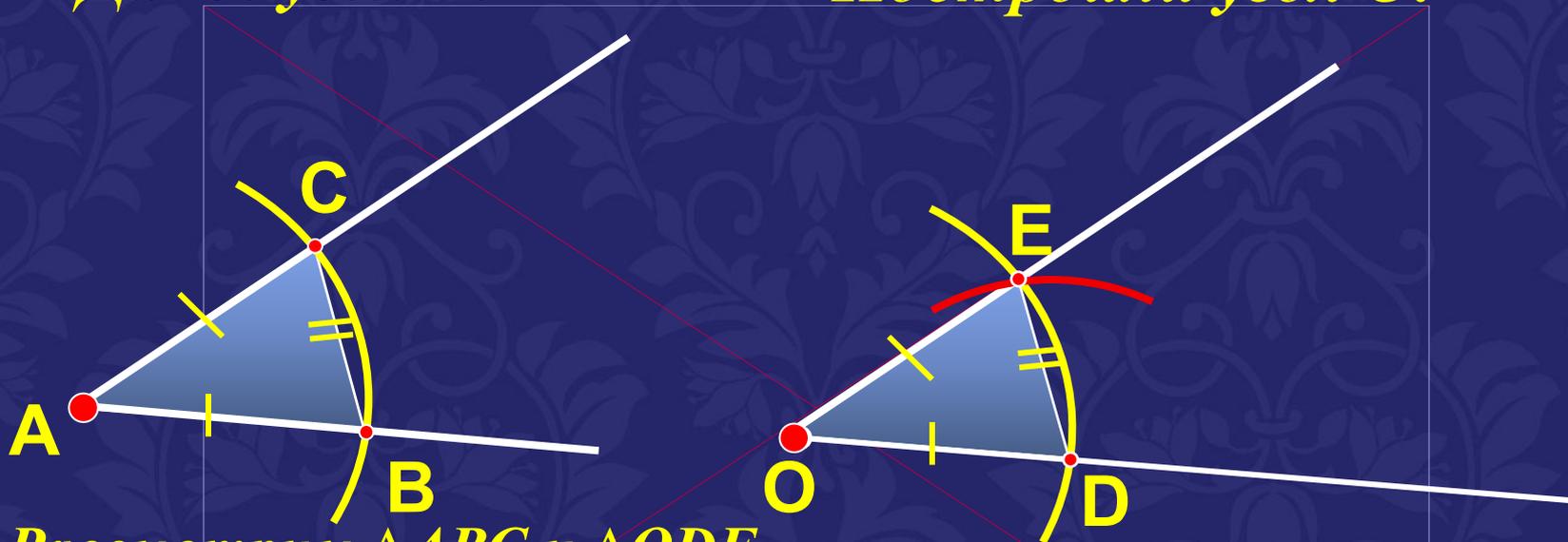
# Построение угла, равного данному.

Доказать:  $\sphericalangle A = \sphericalangle O$



Дано: угол  $A$ .

Построили угол  $O$ .



1. Рассмотрим  $\triangle ABC$  и  $\triangle ODE$ .
2.  $AC = OE$  и  $AB = OD$ , как радиусы одной окружности.
3.  $BC = DE$ , как радиусы одной окружности.
4. Следовательно,  $\triangle ABC = \triangle ODE$  (по третьему признаку равенства треугольников), по трём сторонам.
5. Из равенства треугольников следует равенство соответственных углов, значит  $\sphericalangle A = \sphericalangle O$ . ■

# Рефлексия



– Что нового вы узнали сегодня на уроке?

– Что такое треугольник? Какие треугольники вы знаете?

– Сколько признаков равенства треугольников существует? Сформулируйте их.

**Спасибо за урок**



**До свидания**