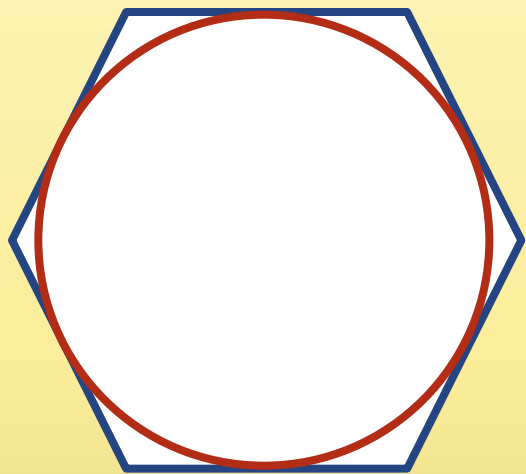




# **ВПИСАННАЯ И ОПИСАННАЯ ОКРУЖНОСТЬ**

*Урок геометрии в 8 классе*

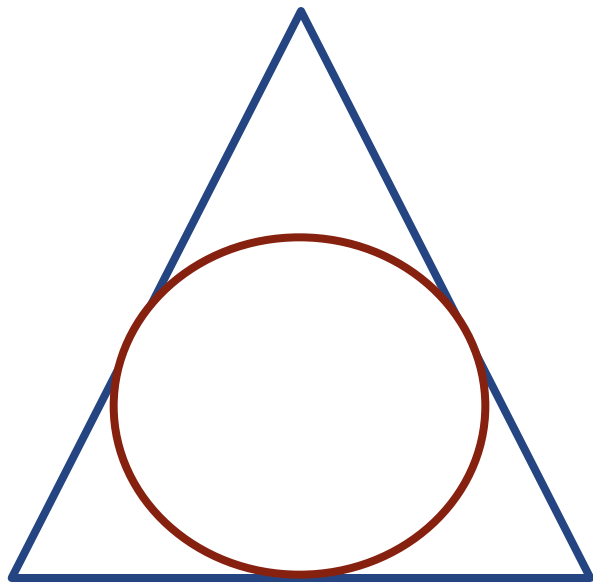
ОКРУЖНОСТЬ НАЗЫВАЕТСЯ **ВПИСАННОЙ** В  
**МНОГОУГОЛЬНИК**, ЕСЛИ



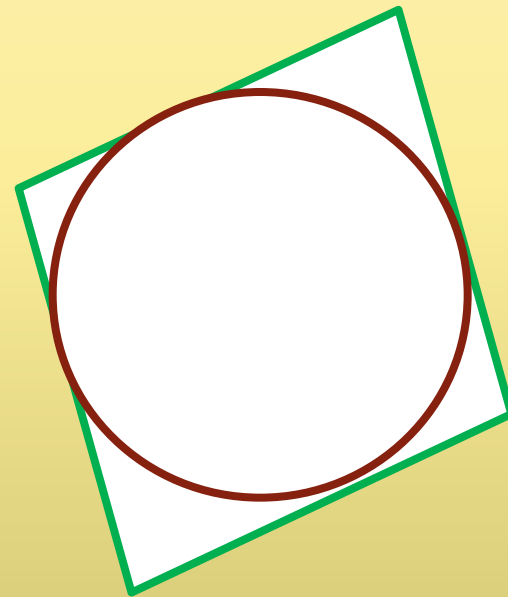
все стороны  
многоугольника  
касаются данной  
окружности



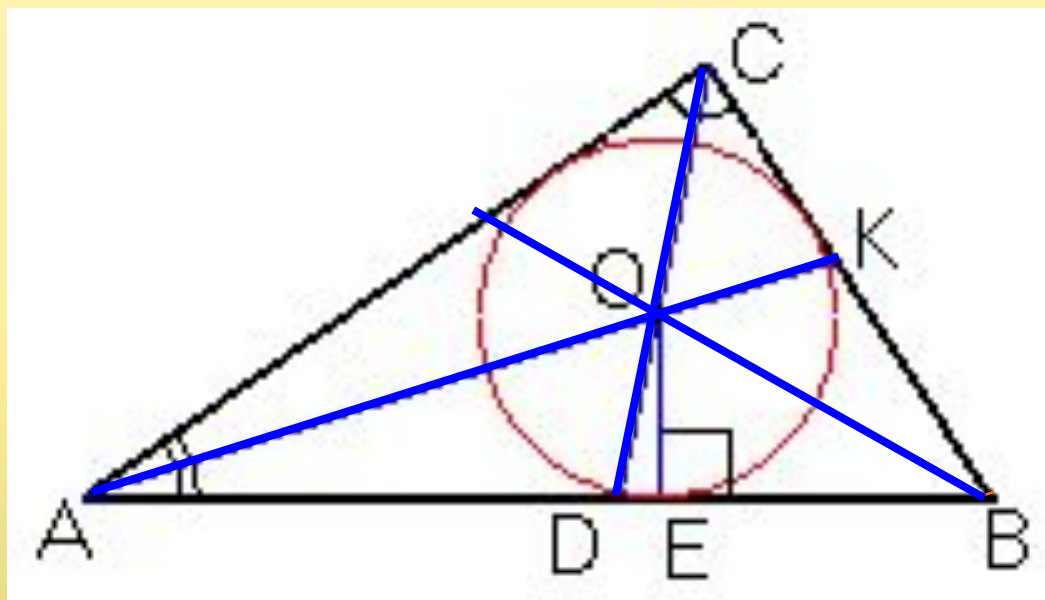
Всегда ли можно  
вписать окружность в  
треугольник?

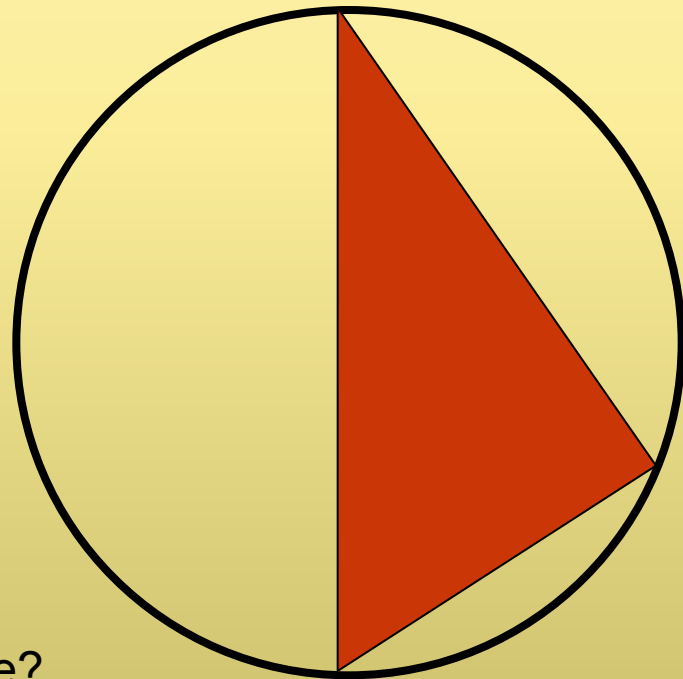
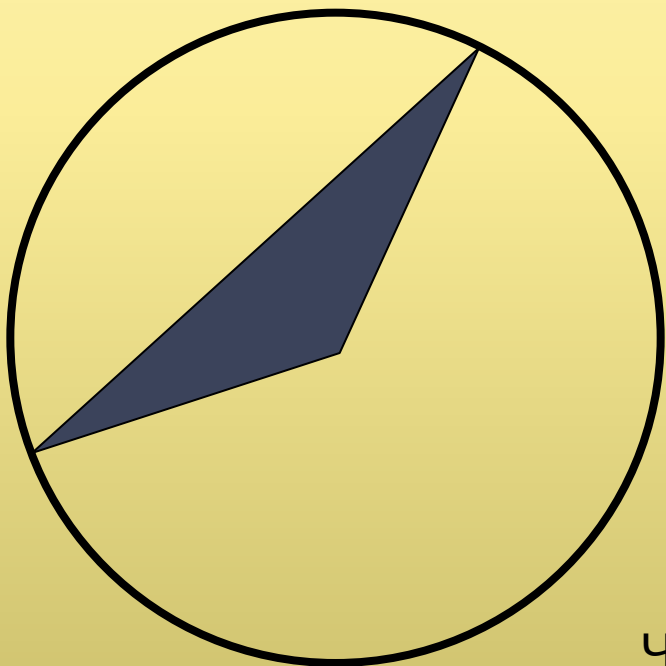
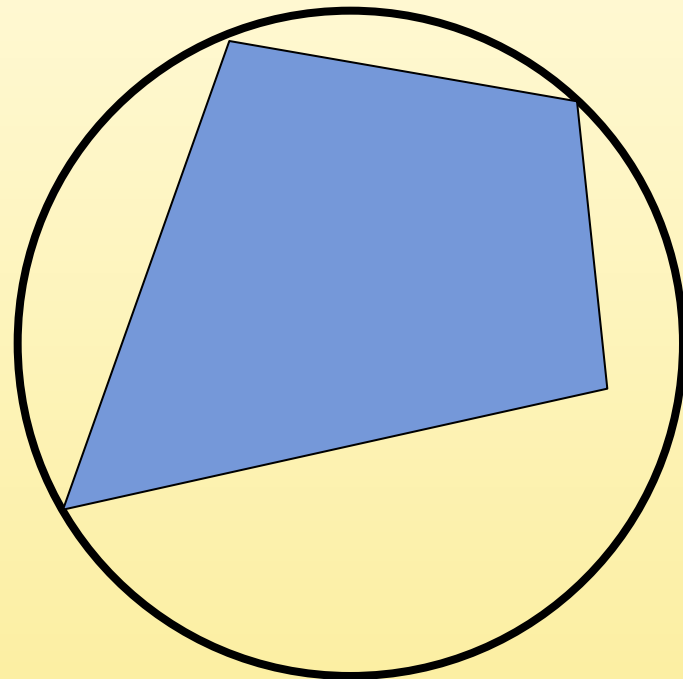
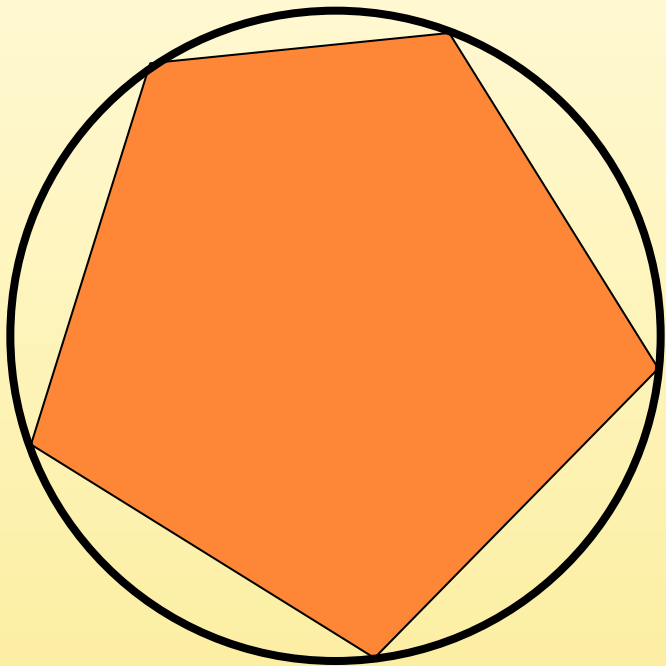


Всегда ли можно  
вписать окружность в  
четыреугольник?



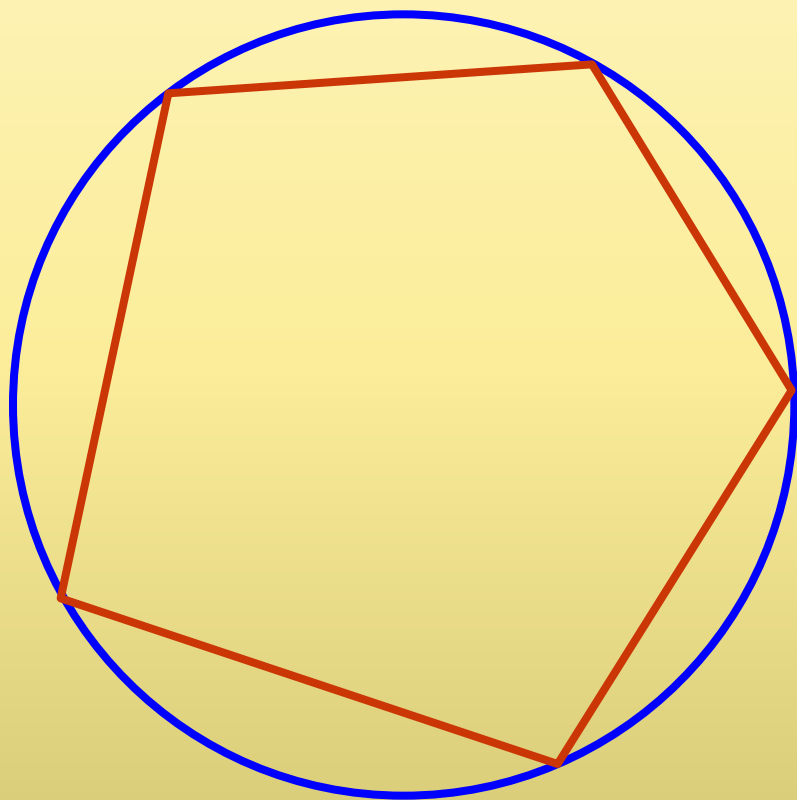
Где находится центр окружности,  
вписанной в треугольник?



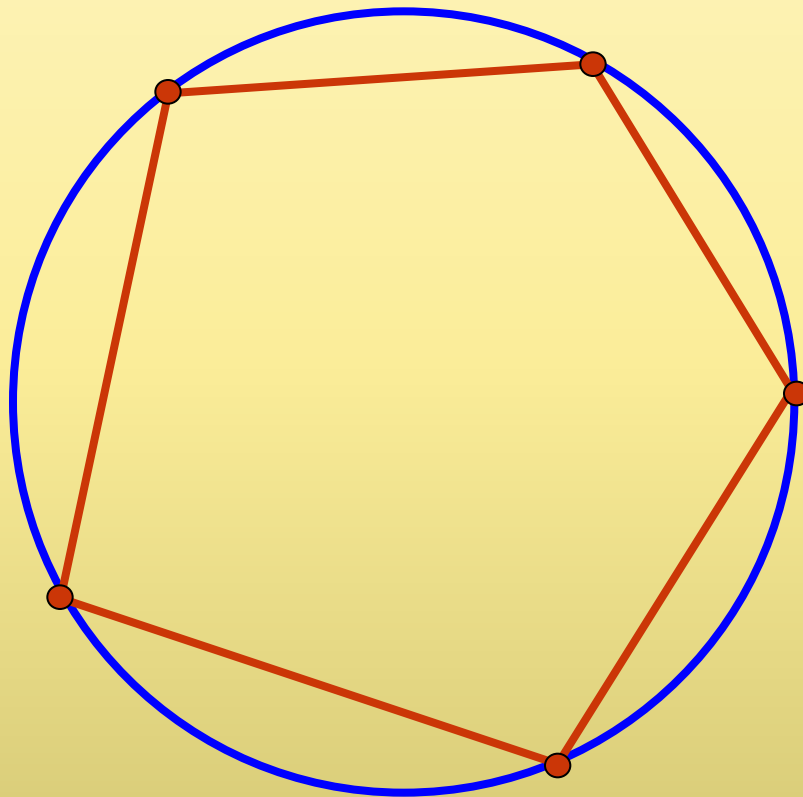


Что лишнее?

ОКРУЖНОСТЬ НАЗЫВАЕТСЯ ОПИСАННОЙ ОКОЛО  
МНОГОУГОЛЬНИКА, ЕСЛИ...



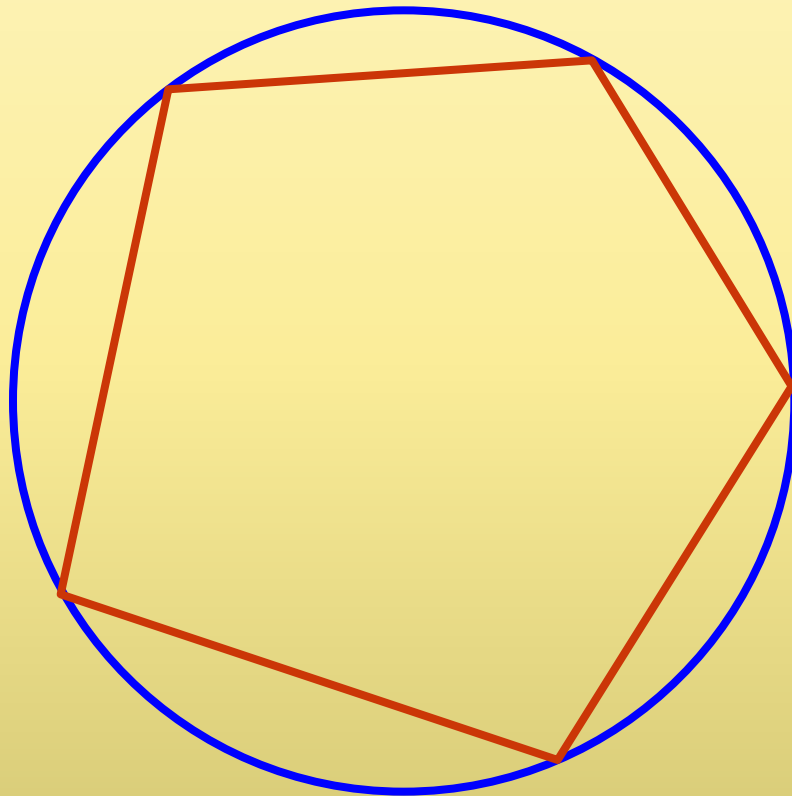
ОКРУЖНОСТЬ НАЗЫВАЕТСЯ ОПИСАННОЙ ОКОЛО  
МНОГОУГОЛЬНИКА, ЕСЛИ...



все вершины  
многоугольника  
лежат на  
данной  
окружности



Многоугольник называется **вписанным в окружность**, если

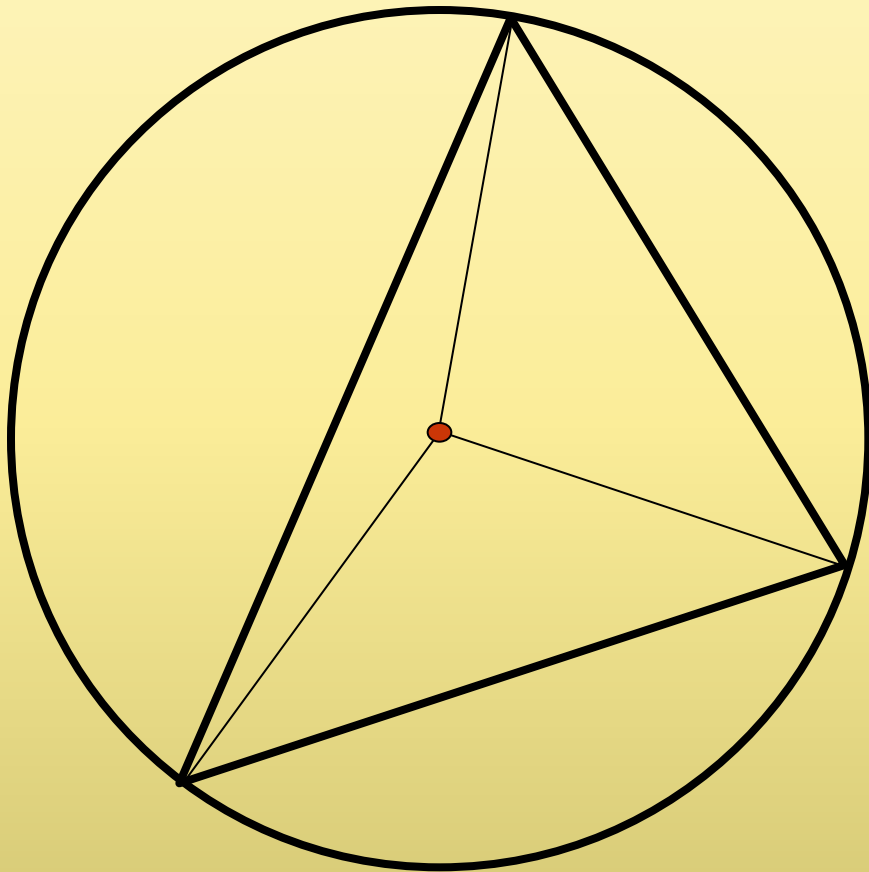


все его  
вершины лежат  
на данной  
окружности

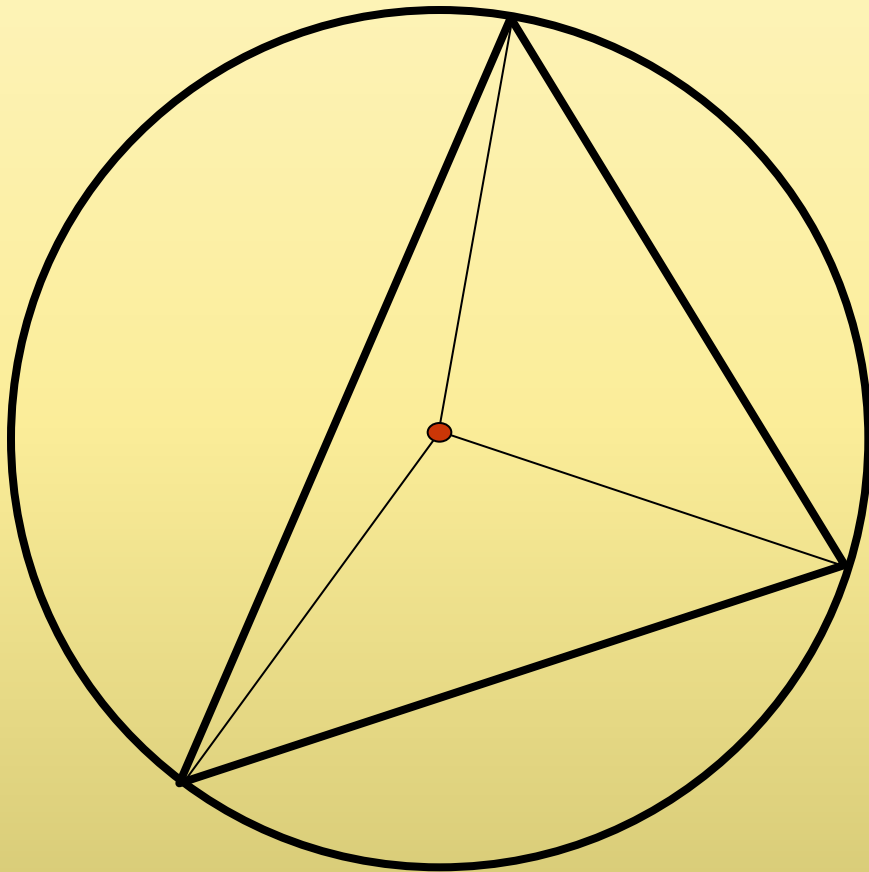




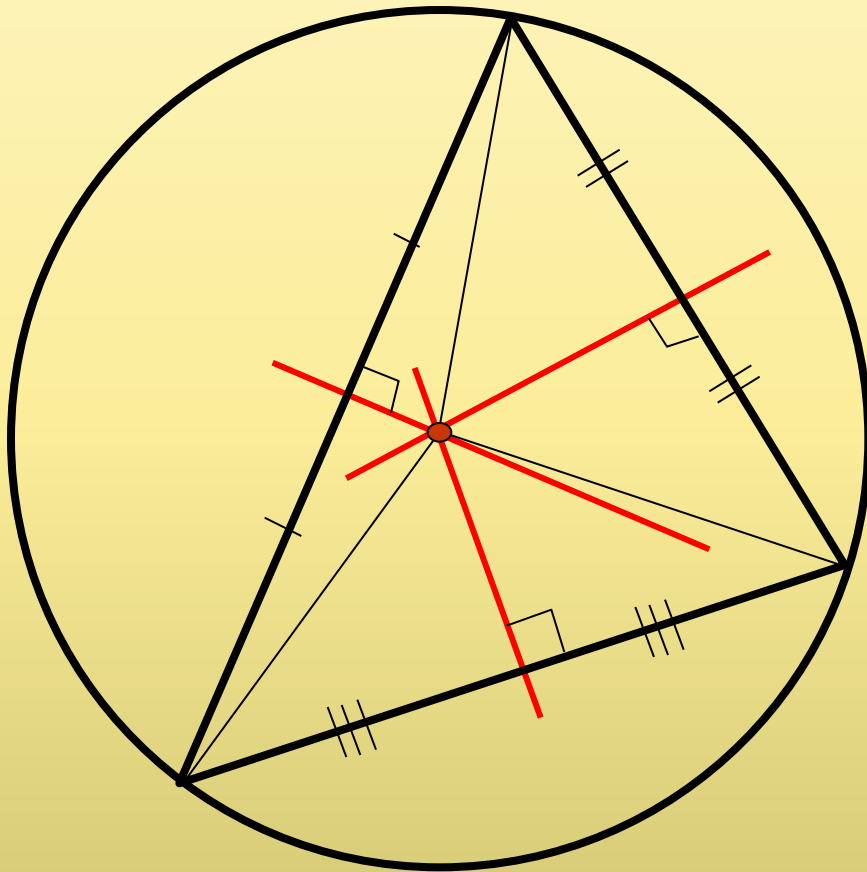
От чего равноудален центр описанной около  
треугольника окружности?



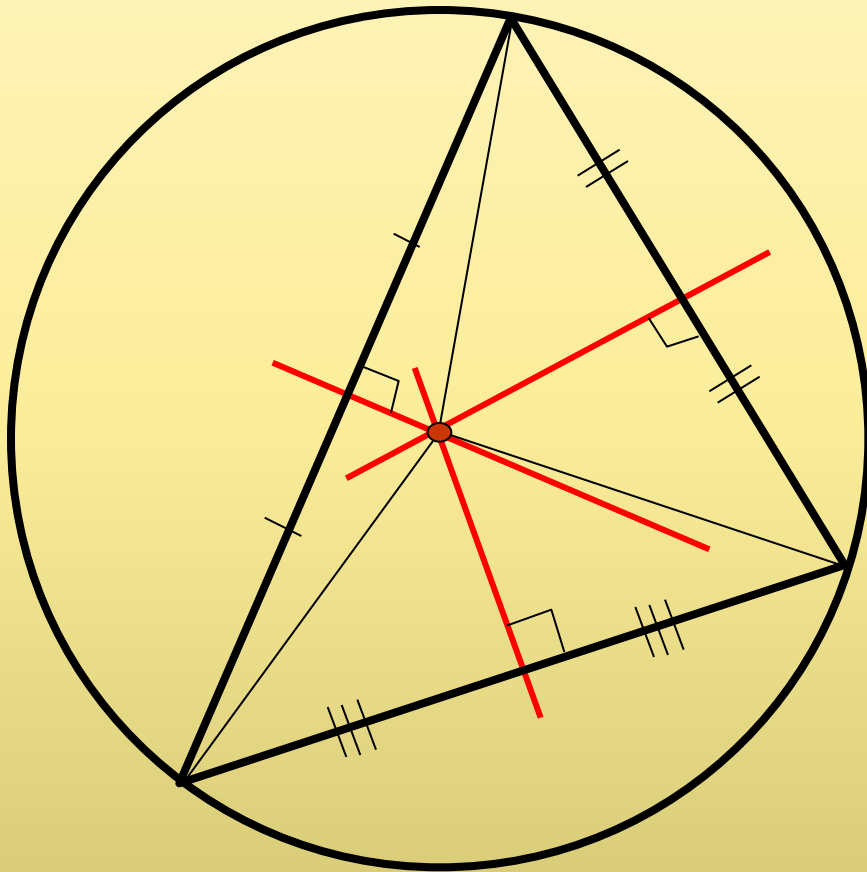
Где находятся точки, равноудаленные от  
концов отрезка?



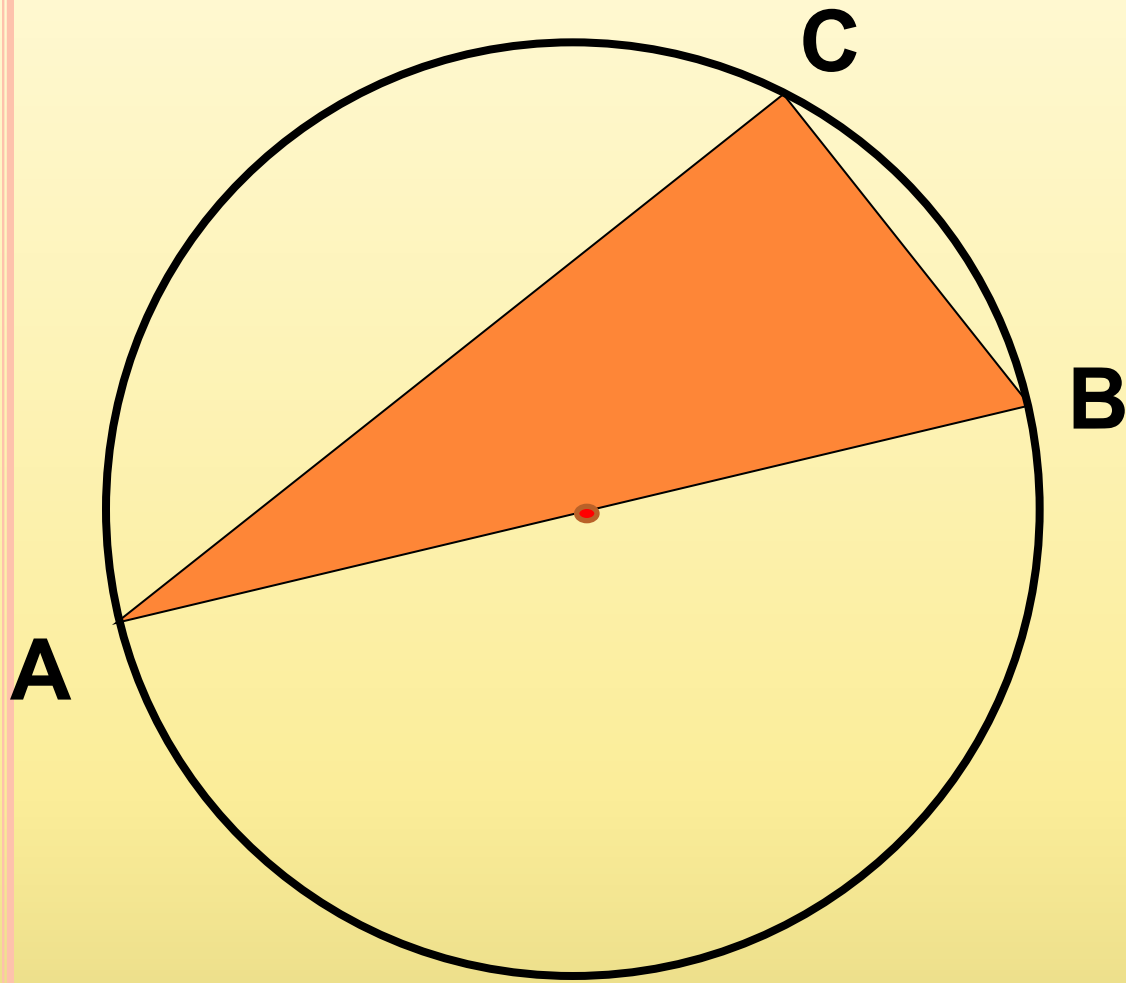
Где находится центр окружности, описанной около треугольника?



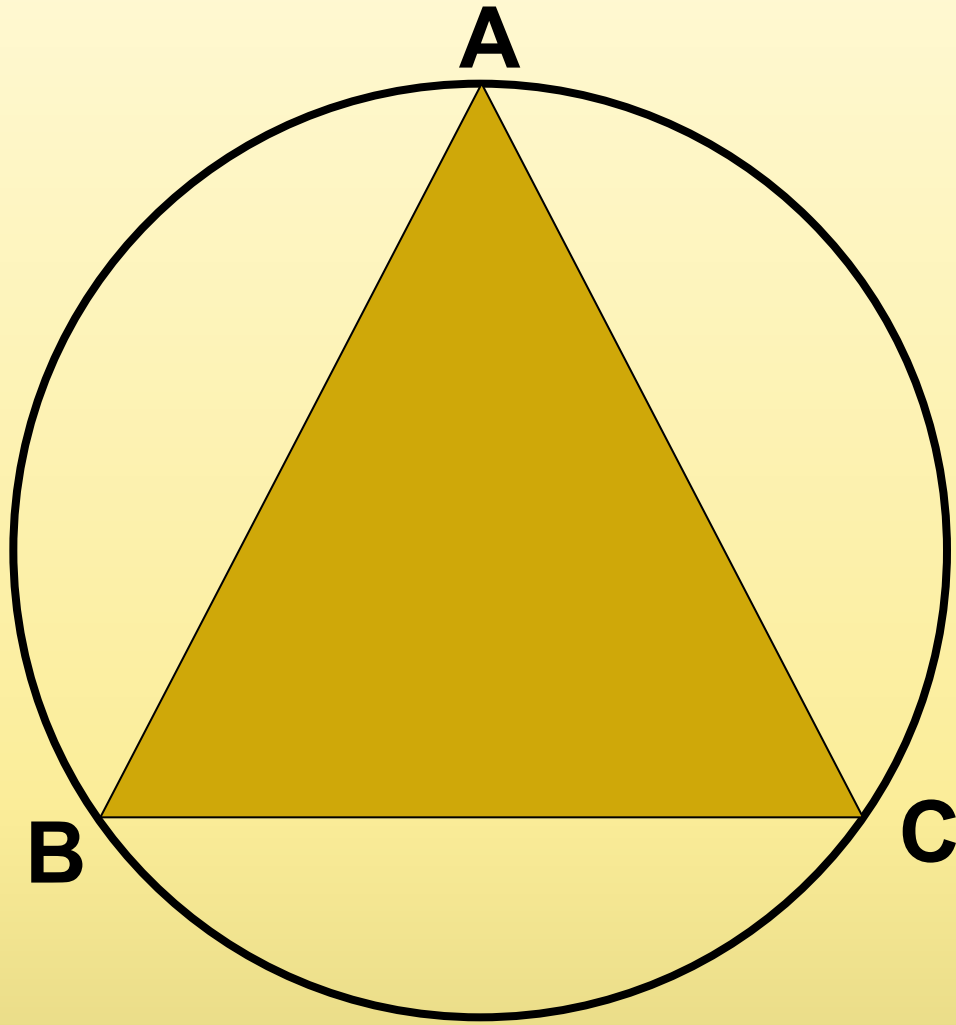
КАКИЕ ТЕОРЕМЫ НУЖНО ВСПОМНИТЬ,  
КОГДА МЫ ГОВОРИМ ОБ ОПИСАННОЙ  
ОКРУЖНОСТИ?

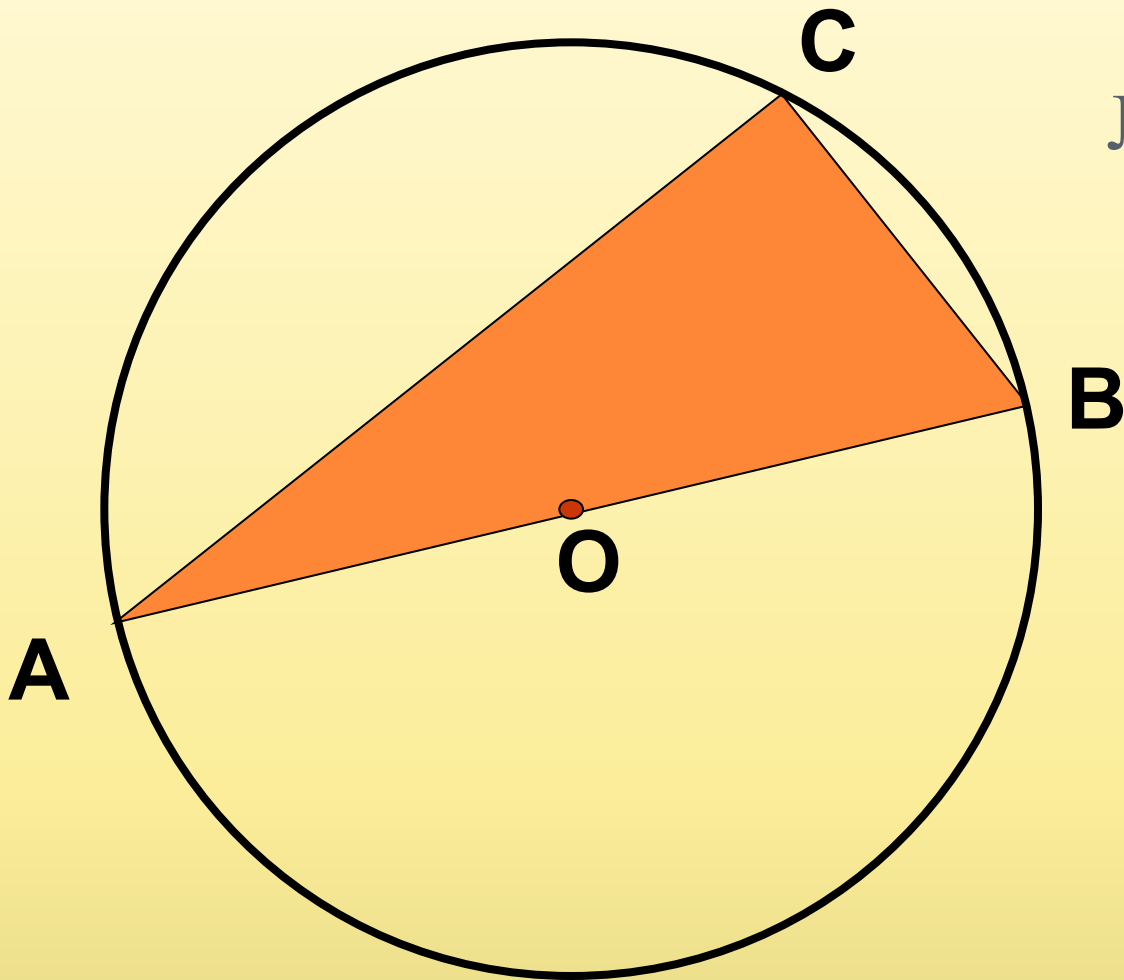


№ 702



№ 703

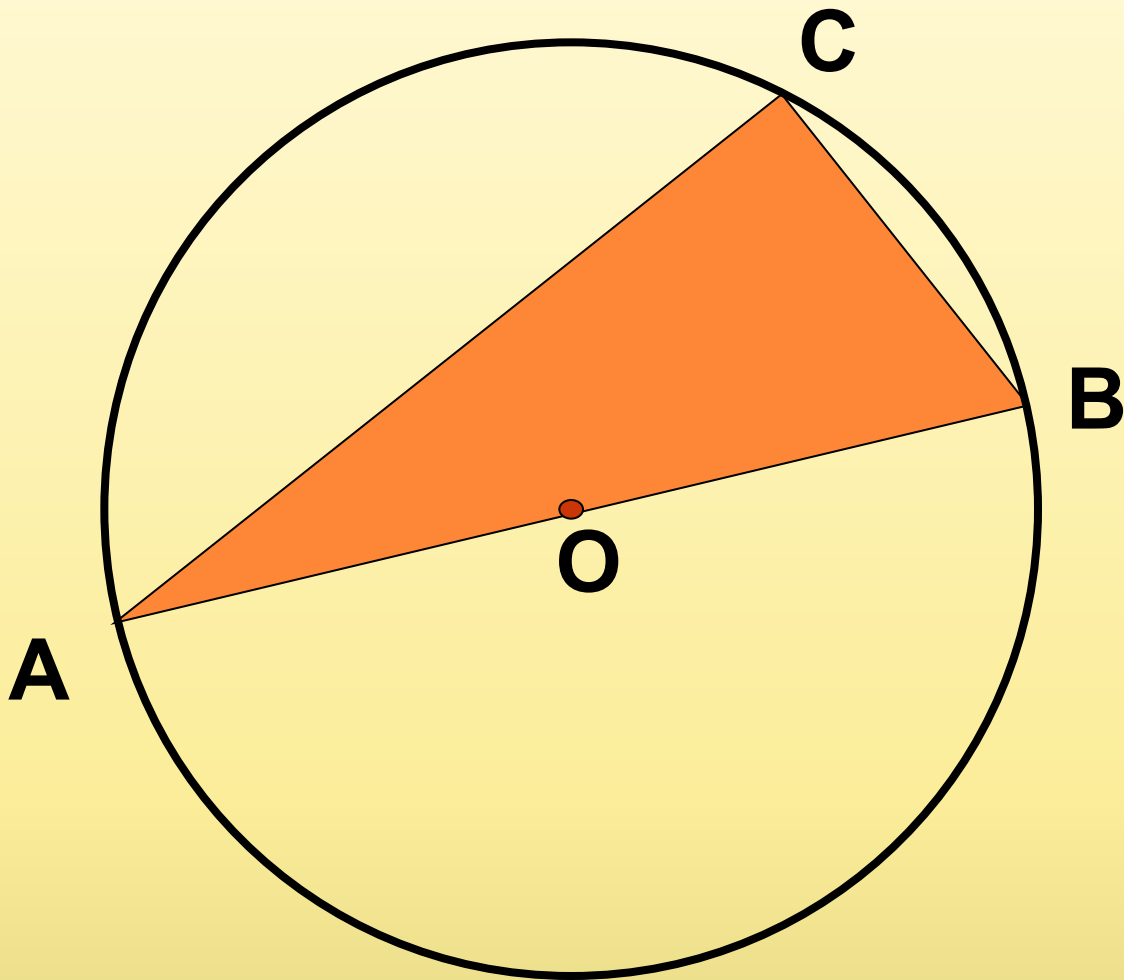




№ 704 (A) !!!



№ 705





# СКАЗКИ ОБ ОКРУЖНОСТИ

## ▣ Он и она

- ▣ Жили в городе Геометрии Треугольник и Окружность. Треугольник был логичен, разумен, надёжен, в силу своей конструкции, но очень добр. Он спешил на помощь всем, кто в ней нуждался. Окружность была эмоциональна. Она любила весь мир и хотела, как можно больше вместить в себя, хотя где-то в глубине души, она считала себя ничтожно малой точкой, не имеющей никакой ценности во Вселенной.
- ▣ Наша история началась тогда, когда волею судьбы Окружность оказалась вписанной в треугольник. Они познакомились и подружились. И было у них три точки касания, три точки соприкосновения: точка Деловых отношений, точка Дружеских отношений и точка Любви. Да, да, точка Любви, потому что Окружность всем сердцем полюбила Треугольник. Она сопротивлялась, мучилась, радовалась полёту своей души, страдала её падению, смущалась, но... не скрывала своего чувства. Умный Треугольник понимал её и принимал такой, какой она была. Он относился к ней трепетно и нежно и ещё надёжнее защищал своими тремя сторонами, защищал от злых языков, пустых разговоров и сплетен.
- ▣ Шло время, и Окружности было бесконечно хорошо с Треугольником, ей хотелось быть с ним всё дольше и дольше, ей хотелось иметь с ним больше точек соприкосновения.
- ▣ И вот однажды, Треугольник сказал ей: "Милая подружка, я знаю твои желания и могу их исполнить, но подумай... У нас с тобой есть обязательство перед теми, с кем мы встретились раньше. У тебя - перед твоим Диаметром, Хордой и Радиусом. У меня - перед моими тремя углами и медианой. Поверь, я очень хорошо отношусь к тебе, но, если я возьму на себя обязательства в отношениях с тобой, то просто не выдержу и сломаюсь".
- ▣ У нашей Окружности было образное мышление и богатое воображение. Тотчас же перед её глазами появилась картинка: стороны треугольника сломались пополам и он исчез, превратившись в шестиугольник, но точек соприкосновения с ней стало в два раза больше.... А дальше картинки менялись и мелькали как в калейдоскопе: в геометрической прогрессии стороны множались - шесть, двенадцать, двадцать четыре, сорок восемь, девяносто шесть... и вот уже исчез многоугольник, превратившись в окружность... Окружности стало страшно. "Мой Мудрый Друг", - сказала она, «я слишком люблю тебя и не хочу доставлять огорчения, не хочу, чтобы ты гнулся под грузом проблем. Я слишком люблю тебя и хочу спокойствия твоей душе. Пусть всё останется так, как прежде. Ведь у нас есть три точки соприкосновения: точка Деловых отношений, точка Дружеских отношений и точка Любви. Любовь ведь осталась! Я не буду напоминать тебе о ней, ты и так её чувствуешь, ты и так всё знаешь» Нам неизвестно, что творилось в душе Треугольника, только мы знаем, что он ответил: "Будем жить". "Будем жить!" - радостно повторила Окружность, хотя в её глазах стояли слезы...



# История одной аппроксимации

- Жила-была Окружность. Красавица была она - гладкая, ровненькая - ни излома, ни задоринки. Покладистая и спокойная, она была дружна со многими фигурами на плоскости, но особенно нравилась Окружность своему большому другу - описанному вокруг нее Треугольнику. Да и сама она была равнодушна к нему. Правильный, точный, жесткий, строго хранящий свою форму, красавец Треугольник касался серединами сторон трех точек Окружности. Никакие внешние удары не могли изменить форму Треугольника, поэтому в его объятиях чувствовала себя Окружность защищенной от всех бед и тревог. Треугольнику тоже было приятно беречь и охранять свою любимую. Хорошо им было вместе. Не знаю, сколько бы это продолжалось, но однажды...  
- Ах, милый, - прошептала Окружность, - Я очень счастлива, что мы с тобой вместе. Но что такое три точки? Придумай что-нибудь, постарайся для меня. Я так хочу, чтоб ты был еще ближе ко мне... Долго думал и мучился Треугольник, но разве можно было не уступить такой нежной просьбе. И вот, чтобы угодить любимой, изломал он каждую свою сторону, обрезал углы и стал Шестиугольником. Окружность была довольна, но... Прошло время, и шести точек ей показалось мало.
- Дальше - больше, стал Шестиугольник Двенадцати-, потом Двадцатичетырехугольником... Все тупее становились углы, все короче стороны...Шло время, и однажды Окружность удивилась: - Куда подевался мой друг? Тот самый Треугольник - строгий, жесткий, точный, надежно защищающий меня со всех сторон. Неужели вот это, нечто бесформенное, - ты, мой дорогой? А было уже девяносто шесть углов, и углы-то какие -  $176^{\circ}15'$ . Действительно, Треугольника не стало, а то, что было, было почти окружностью, с большой точностью слившейся со своей подругой...

□



# ЭТО ИНТЕРЕСНО

*Центр окружности, которую описывает радуга, всегда лежит на прямой, проходящей через Солнце и глаз наблюдателя!*



# ЭТО ЗАБАВНО



*Маленькие и плотно прилегающие ушки вписываются в окружность головы!*



*Окончательный вид текста, вписанного в окружность!*



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ:

П.75, №704(б),

№706,

№707

Творческое задание (по желанию):

Сочинить сказку по данной теме или найти что-нибудь из рубрики ЭТО ИНТЕРЕСНО или ЭТО ЗАБАВНО.

