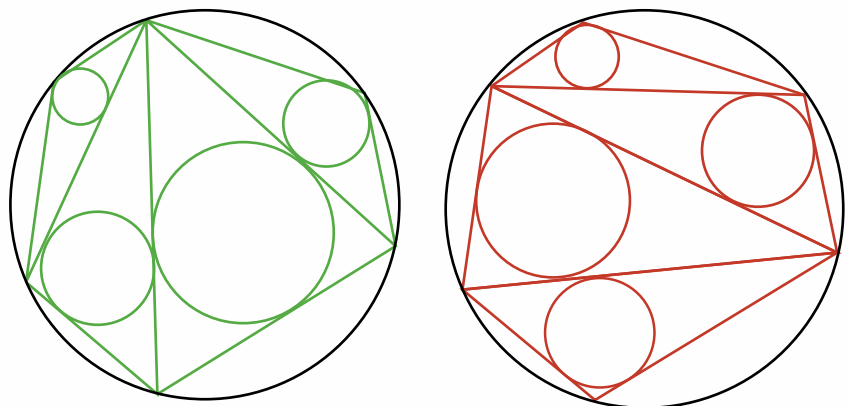


В Японии в XVII – XIX веках математика играла необычную роль в жизни людей. Когда человеку, увлекающемуся математикой, удавалось обнаружить интересный факт (зачастую геометрический), он рисовал его на табличке. А потом вешал эту табличку в буддийском храме или в святилище синто (традиционная японская религия) – чтобы и другие люди могли узнать об этом факте и попробовать доказать его.

Вот несколько примеров известных геометрических теорем, обнаруженных в Японии.

СУММА РАДИУСОВ

На этих картинках вписанный шестиугольник разбит диагоналями на четыре треугольника.



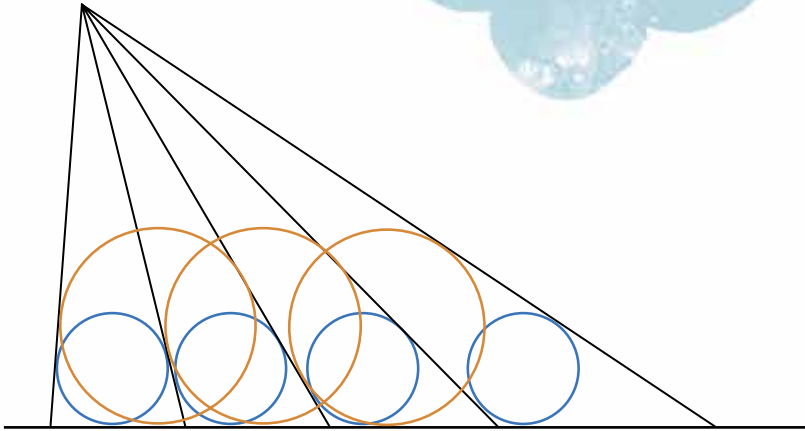
Оказывается, сумма радиусов вписанных окружностей этих треугольников не зависит от того, как мы разбивали шестиугольник на треугольники. Этот факт также верен и для многоугольников с большим числом сторон.

РАВНЫЕ ОКРУЖНОСТИ

Из одной точки провели к прямой несколько отрезков и получили несколько примыкающих друг к другу треугольников. Отрезки проводили так, чтобы окружности, вписанные в эти треугольники, были одинаковыми (они изображены синим цветом).



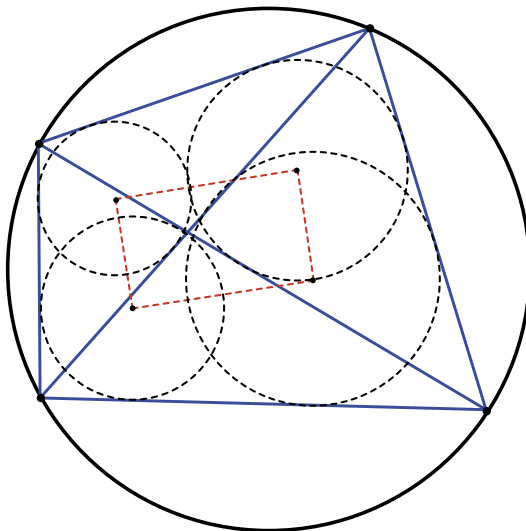
СМОТРИ!



Оказывается, если теперь вписать по окружности в треугольники, образованные из двух соседних маленьких треугольников, то эти окружности тоже окажутся одинаковыми (они изображены оранжевым цветом)!

ЦЕНТРЫ ОБРАЗУЮТ ПРЯМОУГОЛЬНИК

Четырёхугольник вписали в окружность. Его разделили диагональю на два треугольника и в каждый вписали по окружности. Затем разделили четырёхугольник на два треугольника другой диагональю и снова в каждый вписали по окружности.



Оказывается, центры этих четырёх окружностей лежат в вершинах прямоугольника!

