

Добавка по движениям

1. Четырехугольник вписан в квадрат. Докажите, что периметр четырехугольника больше удвоенной диагонали квадрата.
2. Докажите, что площадь любого выпуклого четырехугольника не превосходит полусуммы произведений противоположных сторон.
3. **(а)** На сторонах произвольного треугольника внешним образом построены правильные треугольники. Докажите, что их центры образуют правильный треугольник.
(б) Докажите аналогичное утверждение для треугольников, построенных внутренним образом.
(с) Докажите, что разность площадей правильных треугольников, полученных в пунктах (а) и (б), равна площади исходного треугольника.
4. На сторонах AB , BC и CA треугольника ABC взяты точки P , Q и R соответственно. Докажите, что центры описанных окружностей треугольников APR , BPQ и CQR образуют треугольник, подобный треугольнику ABC .