

«Национальный исследовательский университет

«Высшая школа экономики»

Лицей

Обобщение теоремы Помпею

Кутищева Анна Андреевна

Москва 2022

1 Основной результат

Пусть $A_1A_2\dots A_n$ - правильный нечетноугольник, M - произвольная точка на дуге A_1A_n окружности, описанной около многоугольника. Тогда знакопеременная сумма

$$MA_1^k - MA_2^k + MA_3^k - \dots - MA_{n-1}^k + MA_n^k = 0,$$

где k принимает все нечетные значения от 1 до $n - 2$.