

Ушастая добавка

1. На сторонах остроугольного треугольника ABC во внешнюю сторону построены правильные треугольники ABC_1 , ACB_1 . Докажите, что треугольник с вершинами в серединах отрезков AB_1 , AC_1 и BC является правильным.
2. (а) На сторонах треугольника ABC построены во внешнюю сторону треугольники ABC' и $AB'C$, а во внутреннюю — треугольник $A'BC$, причём треугольники $A'BC$, $B'AC$, $C'BA$ подобны. Докажите, что четырёхугольник $AB'A'C'$ является параллелограммом.
(б) На сторонах четырёхугольника $ABCD$ построены во внешнюю сторону треугольники BCQ и ADS , а во внутреннюю — треугольники ABP и CDR , причём треугольники ABP , CBQ , CDR , ADS подобны. Докажите, что четырёхугольник $PQRS$ является параллелограммом.

Ушастая добавка

1. На сторонах остроугольного треугольника ABC во внешнюю сторону построены правильные треугольники ABC_1 , ACB_1 . Докажите, что треугольник с вершинами в серединах отрезков AB_1 , AC_1 и BC является правильным.
2. (а) На сторонах треугольника ABC построены во внешнюю сторону треугольники ABC' и $AB'C$, а во внутреннюю — треугольник $A'BC$, причём треугольники $A'BC$, $B'AC$, $C'BA$ подобны. Докажите, что четырёхугольник $AB'A'C'$ является параллелограммом.
(б) На сторонах четырёхугольника $ABCD$ построены во внешнюю сторону треугольники BCQ и ADS , а во внутреннюю — треугольники ABP и CDR , причём треугольники ABP , CBQ , CDR , ADS подобны. Докажите, что четырёхугольник $PQRS$ является параллелограммом.