

Гипотеза

Пусть $ABCD$ — квадрат. Точки P и Q лежат соответственно на сторонах BC и CD . Прямые AP и AQ пересекают BD в точках M и N соответственно, а прямые PN и MQ пересекаются в точке H . Тогда $AH \perp PQ$ если и только если, точки P, Q, N, M лежат на одной окружности.

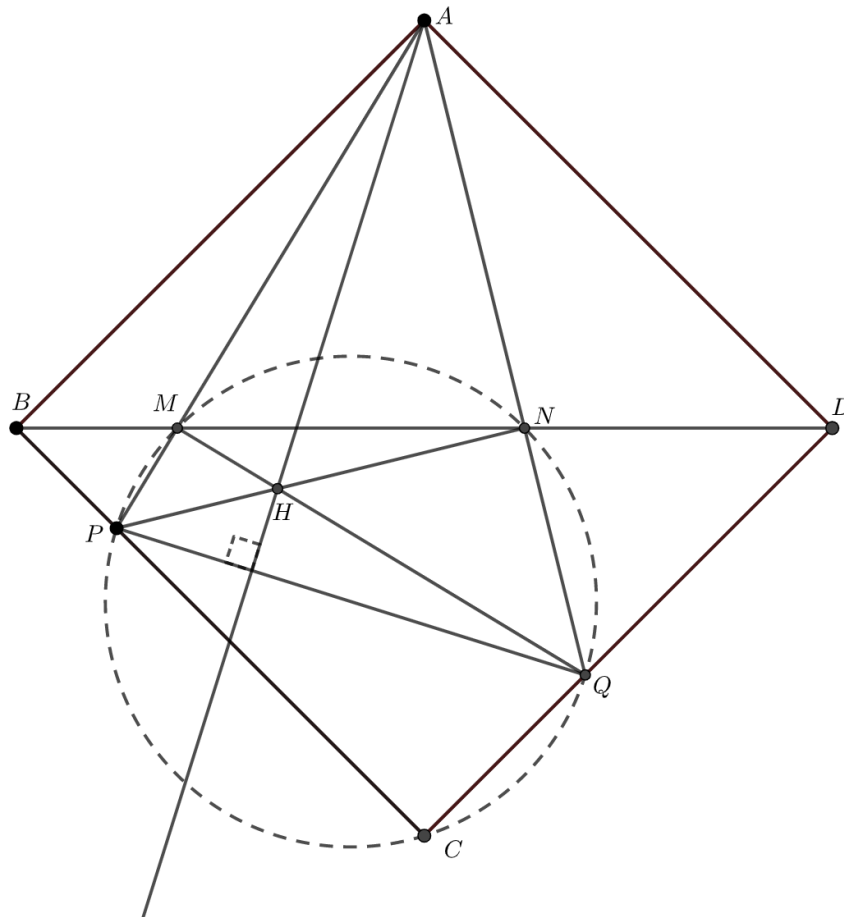


Рис. 1: Задача

Задача была представлена на олимпиаде "Высшая Проба" 2019 – 2020 в варианте 11 класса под номером 4.