

Az  $ABCD$  konvex négyszög átlóinak metszéspontja  $M$ . Az  $ADM$  háromszög területe nagyobb a  $BCM$  háromszög területénél. A négyszög  $BC$  oldalának felezőpontja  $P$ ,  $AD$  oldalának felezőpontja pedig  $Q$ ,  $AP + AQ = \sqrt{2}$ . Bizonyítsuk be, hogy ekkor az  $ABCD$  négyszög területe kisebb, mint 1.