

Egy konvex  $ABCD$  négyszög átlóinak metszéspontja  $O$ . Bizonyítsuk be, hogy az  $AB^2 + BC^2 + CD^2 + DA^2 = 2(AO^2 + BO^2 + CO^2 + DO^2)$  összefüggés pontosan akkor áll fenn, ha az  $AC$  és  $BD$  átlók merőlegesek, vagy ha egyiküknek a felezőpontja  $O$ .