

Az $ABCD$ három oldalú gúla (tetraéder) ABC lapjának súlypontja S . Bizonyítsuk be, hogy a gúla D -ből kiinduló DS súlyvonala az élek felhasználásával az alábbi képlettel fejezhető ki:

$$(1) \quad DS^2 = \frac{1}{3}(DA^2 + DB^2 + DC^2) - \frac{1}{9}(AB^2 + BC^2 + CA^2).$$