

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:

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