

Egy kocka egyik csúcsa  $A$ , az evvel szomszédos csúcsai  $B$ ,  $C$  és  $D$ , az  $A$ -val szemközti csúcs  $E$ . Fektessünk az  $E$  ponton keresztül egy olyan síkot, mely metszi az  $AB$ ,  $AC$  és  $AD$  félegyeneseket. Jelöljük a metszéspontokat rendre  $P$ -vel,  $Q$ -val, illetve  $R$ -rel.

Bizonyítsuk be, hogy az  $APQR$  tetraéder térfogata akkor a legkisebb, ha a választott sík merőleges  $AE$ -re.