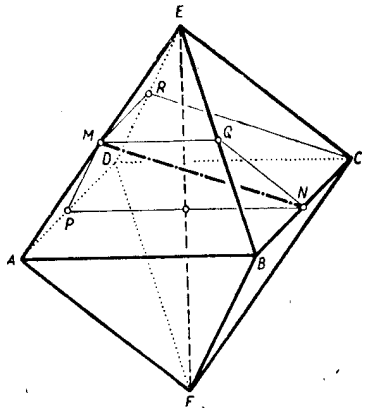
I. megoldás: A betűzést az ábra mutatja. M, N, P az illető élek felezőpontja,. tehát MN a keresett távolság.



A $MNP\triangle$-ben MP (mint a $DEA\triangle$ középvonala) $= \frac{a}{2}$, $PN = a$, az $MPN\sphericalangle = EDC\sphericalangle = 60°$ (mert a szárak párhuzamosak és egyirányúak). Ebből következik, hogy MNP *derékszögű* háromszög, melynek átfogója $PN = a$, egyik befogója $MP = \frac{a}{2}$ és így a keresett MN befogó $= \frac{a}{2}\sqrt{3}$.

Csáki Endre (Győr, Révai g. IV. o. t.)

II. megoldás: A BE él Q felezőpontját összekötve az M és N pontokkal, a nyert $PNQM$ trapéz PN oldala a, a többi 3 oldal pedig $\frac{a}{2}$ vagyis ez a trapéz egy $\frac{a}{2}$ oldalhosszúságú szabályos hatszögnek (az oktaéder szabályos hatszög metszetének) a fele. E hatszög köré irt kör sugara tehát $\frac{a}{2}$ és így a körbeírt szabályos háromszög oldala $MN = \frac{a}{2}\sqrt{3}$.

Bártfai Pál (Bp., L, Petőfi g. II. o. t.)

III. megoldás: Legyen R a DE él felezőpontja, akkor $MR \parallel AD \parallel NC$, és $MR = \frac{a}{2} = NC$, vagyis $NCRM$ paralelogramma, mert két oldal párhuzamos és egyenlő. Ebből következik, hogy a másik két oldal is egyenlő (és párhuzamos), vagyis $MN = CR$. (Más szóval: CR MN-nek párhuzamos eltolása). De CR a CDE szabályos háromszög magassága és így $MN = \frac{a}{2}\sqrt{3}$.

Csiszár Imre (Bp., I., Petőfi g. I. o. t.)