Legyen $ABCD$ a tetraéder és legyen a metsző sík párhuzamos az AC és BD éllel.

Minthogy a metsző sík párhuzamos a BD éllel, azért a BCD síkkal való metszése EF és az ABD síkkal való metszése GH párhuzamos BD-vel és ennélfogva

$$EF \parallel GH. \tag{1}$$

Hasonlóképpen kimutatható, hogy

$$GE \parallel HF. \tag{2}$$

De

$$GE \parallel AC \text{ és } AD \perp BD$$

s így

$$GE \perp BD. \tag{3}$$

(1), (2) és (3)-ból következik, hogy a metszési idom téglalap.

Legyen a tetraéder egyik éle a és $EC = x$, akkor $EC = EF = x$, mert a BCD háromszög egyenlőoldalú és így a hozzá hasonló EFC háromszög is egyenlőoldalú.

Minthogy a BEG háromszög is egyenlőoldalú, azért

$$BE = EG = a - x.$$

Ennélfogva a téglalap területe:

$$t = x(a - x)$$

vagy

$$t = -x^2 + ax.$$

t akkor maximum, ha $x = \frac{a}{2}$. Ekkor $t = \frac{a^2}{4}$. A legnagyobb területű metszet tehát négyzet és a metsző sík az élek középpontjain megy keresztül.

(Paunz Arthur, Pécs.)