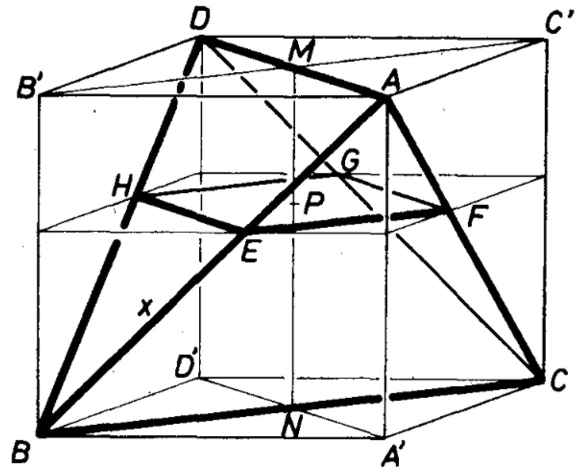

Toljuk el a BC szakaszt párhuzamosan az M pontig. Az így kapott $B'C'$ szakasz párhuzamos és egyenlő BC-vel. Mivel a tetraéder szabályos, B is, és C is egyenlő távolságra van A-tól és D-től, így B és C benne van az AD szakasz felező merőleges síkjában, $BC \perp AD$. Az $AB'DC'$ négyszög tehát négyzet. Hasonlóképpen kaphatjuk az AD szakasz eltolásával az N középpontú $A'BD'C$ négyzetet. Mivel $MN^2 = AB^2 - 2AM^2 = \frac{1}{2}AB^2 = AB'^2$, vagyis $MN = AB'$. A két négyzet csúcsai egy kockát határoznak meg, ennek a kockának a lapátlói a tetraéder élei. Az MN szakasz a kocka két szemközti lapjának középpontját köti össze. Ha tehát MN tetszőleges, M és N-től különböző P pontján át az MN-re merőleges S síkot fektetünk, ez a kockát egy, az $AB'DC'$-vel egybevágó négyzetben metszi. A tetraéder további (M, N-et nem tartalmazó) négy éle az S síkból rendre kimetszi az E, F, G, H pontokat. Mivel $EH \parallel AD \parallel FG$, $HG \parallel BC \parallel EF$, a BHE, DHG, CGF, AFE háromszögek szabályosak. Jelöljük a-val a tetraéder élének hosszát, x-szel a $BE = EH = GF$ szakasz hosszát, akkor $HD = HG = EF = a - x$, és a négyszög k kerületére $k = 2(HE + HG) = 2(x + a - x) = 2a$ adódik, ami valóban független a P pont megválasztásától.