A kérdésre a válasz tagadó, olyan konvex négyszög nem létezik. Eszerint azt állítjuk, hogy a három szakaszból bármely konvex négyszög esetében lehet háromszöget szerkeszteni, s ehhez elég azt bebizonyítani, hogy a három szakasz bármelyike kisebb a másik két szakasz összegénél.

A bizonyítás egyszerűbb, ha nem köt bennünket az a különbözőség, hogy két szakaszunkat $2-2$ oldalból, a harmadikat pedig 2 átlóból kapjuk összeadással. A következőt fogjuk bizonyítani. Legyen adva négy olyan pont, melyek közül semelyik három sincs egy egyenesen; ha ezeket minden lehető módon két párba kapcsoljuk – ez nyilvánvalóan 3-féleképpen lehetséges – és mindegyik párbakapcsolás esetében vesszük a két pontpár közti szakaszok összegét, e 3 összegből lehet háromszöget szerkeszteni.

Legyen az egyik pontpár A, B, a másik pár M, N, ekkor a további két párbaállítás A, M és B, N, illetve A, N és B, M, és a következőt akarjuk bizonyítani:

$$(AB+MN)<(AM+BN)+(AN+BM). \tag{1}$$

Föltevésünk szerint ABM, ABN, MNA és MNB valódi háromszögek, és így bennük fennáll

$$\begin{gathered}AB<AM+BM,\\ AB<AN+BN,\\ MN<MA+NA,\\ MN<MB+NB,\end{gathered}$$

és ezeket összeadva, 2-vel osztva (1)-et kapjuk.

Ezzel állításunkat bebizonyítottuk, az pedig az előrebocsátottak szerint a feladat kérdésére adott válaszunkat is bizonyítja, magában foglalja.

Megjegyzés. A megoldást avégett nem kísérjük ábrával, hogy megőrizzük a kettős lehetőséget: pl. AB akár oldalát, akár átlóját jelentheti az A, B, M, N pontok bármilyen sorrendben való összekötésével előállított négyszögnek. (3-féle összekötés lehetséges: A-val vagy B vagy M vagy N van szemben.) Bármilyen ábrát rajzolva, azon AB vagy oldal vagy pedig átló szerepet játszana.