Az ilyen jellegű feladatok nehézsége abban is rejlik, hogy megoldásukhoz előre ismerni kellene a helyes választ. A nemleges válasz helyességének bizonyítása ugyanis másfajta eszközöket igényel, mint az igenlő válaszé. Persze, ha az egyik lehetséges válasz bizonyítása komoly erőfeszítések árán sem sikerül, jogosan vetődik fel, hogy a másik alternatívát vizsgáljuk. A dolog természetéből adódik, hogy ilyenkor rendszerint csak az eredményes út közlésének van értelme, így azután a megoldás alappillére rejtve marad.

1993-04-170-1.eps

Jelen esetben a válasz igenlő. Ennek bizonyítására elég egy megfelelő hatszöget konstruálni. (Könnyen belátható, hogy ez nem lehet szabályos hatszög.)

Induljunk ki egy olyan szabályos háromszögből, amelynek oldalai 2 cm-esek. A háromszög mindhárom magasságát hosszabítsuk meg a talppontjukon túl $2-\sqrt{3}$ cm-rel. Az így kapott három pont, valamint a háromszög csúcsai olyan konvex hatszöget határoznak meg, amelynek oldalai egyenlőek: Pitagorasz tétele alapján $\sqrt{1+(2-\sqrt{3})^2}$ cm $=2\sqrt{2-\sqrt{3}}$ cm $\approx 1{,}035$ hosszúak, hosszabbik átlói pedig 2 cm-esek. (A három „rövid” átló cm-ben mért hosszának mértékszáma $2(2-\sqrt{3})\cos\ 30^\circ+1=2\sqrt{3}-2\approx 1{,}464$.)

Ha hatszögünket mondjuk 0,99-szorosára kicsinyítjük, akkor átlói 1,98 cm hosszúak, vagy annál rövidebbek, oldalai pedig $1{,}98\sqrt{2-\sqrt{3}}$ cm $\approx 1{,}025$ cm-esek lesznek. A kicsinyítéssel kapott hatszög tehát arra szolgáltat példát, hogy a feladatban leírt eset lehetséges.