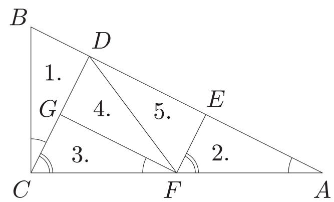
Megoldás. Azt állítjuk, hogy ha egy derékszögű háromszögben a befogók aránya 1 : 2, akkor az felbontható öt egybevágó háromszögre.

Legyen az ABC derékszögű háromszögben $AC = 2BC$. Húzzuk meg az átfogóhoz tartozó magasságot, talppontját jelölje D, az AC oldal felezőpontja legyen F. Állítsunk merőlegest F-ből az átfogóra, talppontja legyen E, az F-ből a CD szakaszra állított merőleges talppontja pedig legyen G. A D és F pontokat összekötve 5 darab derékszögű háromszöget kapunk: megmutatjuk, hogy ezek a háromszögek egybevágók.



A $BCD\sphericalangle = EAF\sphericalangle$ merőleges szárú szögek, és $BC = AF$ miatt a $BCD\triangle \cong FAE\triangle$. Az AEF és FGC háromszögek is egybevágók, $FE \parallel CG$ miatt $GCF\sphericalangle = EFA\sphericalangle$ és $CF = FA$. Ebből az is következik, hogy $GFC\sphericalangle = EAF\sphericalangle$, azaz $GF \parallel ED$. Az $EDGF$ idom téglalap, szemben fekvő oldalai párhuzamosak, szögei derékszögek. Az FDG háromszög egybevágó az FCG háromszöggel, egy oldaluk közös és $EF = GD = GC$ (a már igazolt egybevágóság miatt). Végül $DEF\triangle \cong FGD\triangle$, mivel a téglalapot az átlója két egybevágó háromszögre bontja.

Megjegyzés. Többen úgy oldották meg a feladatot, hogy kiindultak egy olyan derékszögű háromszögből, amelyben a befogók aránya 1 : 2 és ehhez „ragasztottak” hozzá további négy egybevágó háromszöget, így kapva egy nagy derékszögű háromszöget eredményül.