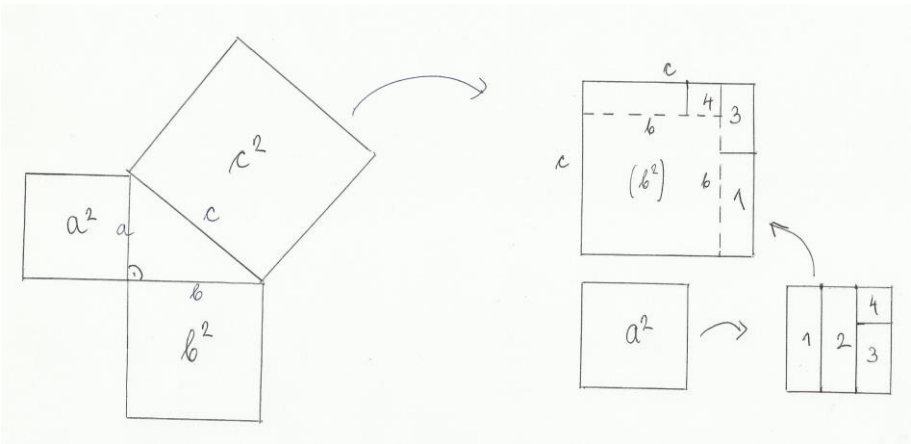
Питагорина теорема

Ученицима се за домаћи задатак зада да нацртају (конструишу) и изрежу од папира три квадрата димензија: a=3cm, b=4cm и c=5cm и да понесу лењир и маказице за час. Већина то уради, мали број њих код куће.

На часу им се као уводна прича исприча прича о три кочића и конопцу са чворићима на једнаким размацима тако да је тако било формирано 13 чворића и 12 једнаких размака који су се користили за одређивање правих углова у размери 3:4:5 приликом копања канала у долини Нила у старом Египту. Објасним помоћу скице. Јако брзо неко од њих примети да су квадрати које су резали баш у тој размери и када их наведем да споје темена сва три квадрата тако да на страници једног буду на сваком темену по једно од преостала два квадрата, већина схвати да смо тако добили правоугли тоугао. Подсетимо се шта су катете, а шта је хипотенуза код правоуглог троугла, као и шта је површина квадрата и врло брзо дођемо до закључка да је страница најмањег квадрата једна катета, средњег друга катета и највећег хипотенуза, а да су ти квадрати када бисмо написали обрасце површина a^2, b^2 и c^2 (прва сличица у низу прилога). Затим их (због недостатка времена, мада је идеја да сами сецкањем дођу до збира површина) наведем да уклопе средњи у највећи квадрат и питам шта ћемо са најмањим, да ли он може да стане у преостали простор. Увек је први одговор да „нема шансе“, а када их питам да ли могу некако да се досете да исецкају тај најмањи квадратић како би уклопили слику највећег квадрата ретко понеко дође до идеје да део који недостаје има ширину 1cm са две стране и да можемо да допунимо тракицама (1 и 2 на слици прилога). Када то схвате лако се дође до тога да последњу тракицу некако поделимо. Некада то буде са углом од 45°, док је у прилогу најједноставнија форма да се трећа тракица подели тако да допуни преостали празни простор. Уз навођење дођемо до закључка да нам је количина папира површина a^2 и b^2 када их пажљиво спојимо заједно једнака количини папира која је једнака површини c^2. Тако закључимо да је површина квадрата коме је страница дужина хипотенузе једнака збиру површина квадрата чије су странице дужине катета и напишемо образац. На овај начин готово сви ученици разумеју и крајњу формулацију теореме. Она онда добије и свој назив и причицу о Питагори, његовој школи и вреенском оквиру. Након тога се уради пар сличица где без проблема за различите слтуације правимо образац.