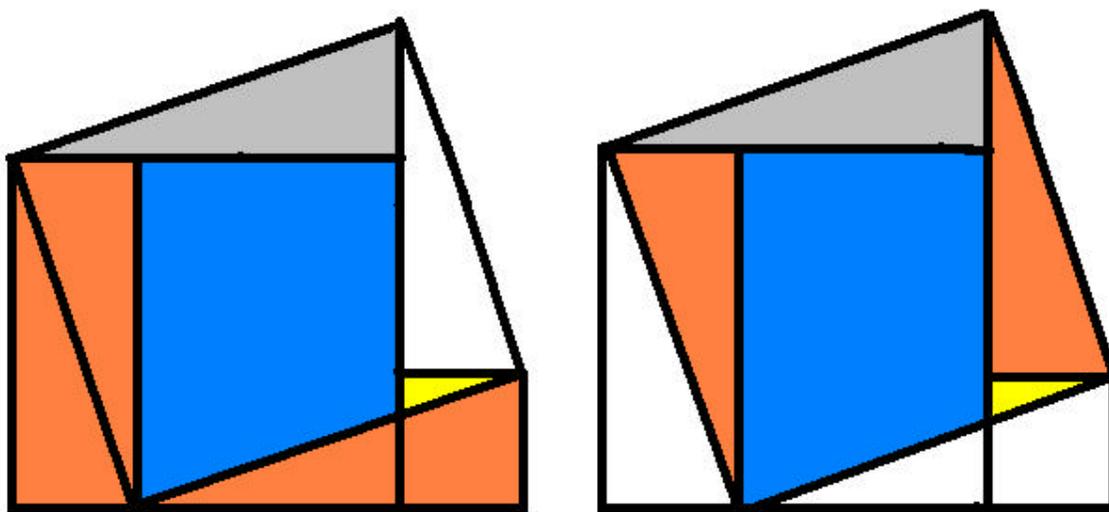


## PRIMA DIMOSTRAZIONE DEL TEOREMA DI PITAGORA



A partire dal triangolo rettangolo grigio, facciamo le due costruzioni in figura. Otteniamo quindi, nell'immagine a sinistra, una figura costituita dal quadrato costruito sul cateto orizzontale del triangolo grigio ( composto da quattro parti: i due triangoli rettangoli marrone congruenti a quello grigio di partenza, un trapezio rettangolo di colore blu e da una parte di un terzo triangolo rettangolo marrone); e da un quadrato costituito da un triangolo rettangolo giallo (avente il cateto orizzontale congruente a quello verticale del triangolo grigio ) e dalla seconda parte in cui è diviso il terzo triangolo rettangolo marrone. In definitiva la nostra figura ( concava ) è formata da tre triangoli marrone, da un trapezio blu e da un triangolo giallo.

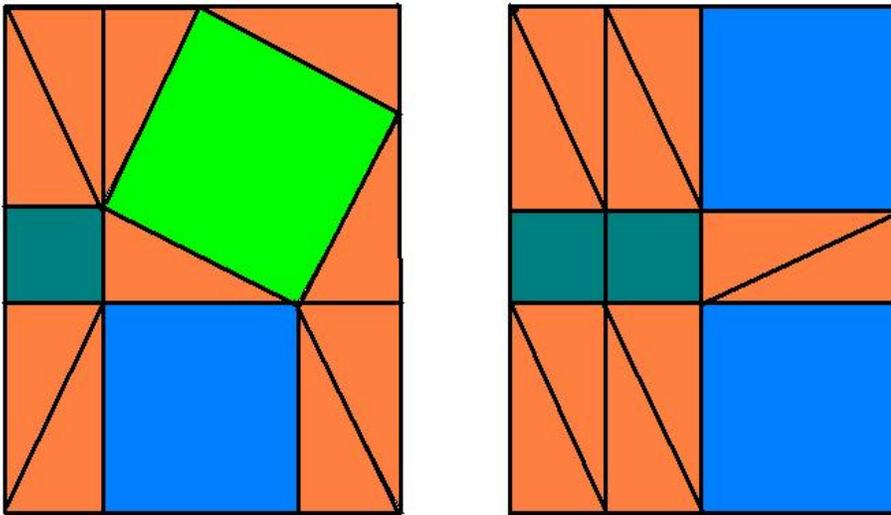
Nell'immagine a destra la figura è un quadrato costruito sull'ipotenusa del triangolo grigio. Questo quadrato è equiscomposto alla figura concava di sinistra in quanto ha tre triangoli rettangoli congruenti ( due marroni ed uno grigio ) a quelli marroni (tre ) della stessa, ed analogamente un trapezio blu ed un triangolo giallo.

Abbiamo così dimostrato il teorema di Pitagora sfruttando in maniera rigorosa il concetto di equiscomposizione. Ciò non accadeva nella precedente dimostrazione ( del giugno 2008 ), nella quale le due figure non erano rigorosamente equiscomposte.

Lecce aprile 2010

Angelo Toma

## SECONDA DIMOSTRAZIONE DEL TEOREMA DI PITAGORA



I due rettangoli in figura hanno le stesse dimensioni, quindi sono equivalenti. Quello a sinistra è formato dall'unione di dieci triangoli rettangoli marrone ( tutti congruenti tra loro ) con un quadrato azzurro, uno verde ed uno color pisello. I quadrati hanno i lati congruenti ai cateti ed alla ipotenusa dei triangoli rettangoli marrone. Il rettangolo a destra è formato dall'unione di dieci triangoli rettangoli marrone ( congruenti a quelli del rettangolo a sinistra ) con due coppie di quadrati , rispettivamente verde azzurro.

Eliminando nei due rettangoli tutti i pezzi congruenti tra loro, rimarranno nel rettangolo a sinistra il quadrato verde pisello ed in quello a destra un quadrato verde ed uno azzurro. E cioè il quadrato costruito sull'ipotenusa ( quello verde pisello ) sarà equivalente alla somma dei due quadrati costruiti sui cateti ( quello verde e quello azzurro ).

**Lecce giugno 2008**

**Angelo Toma**