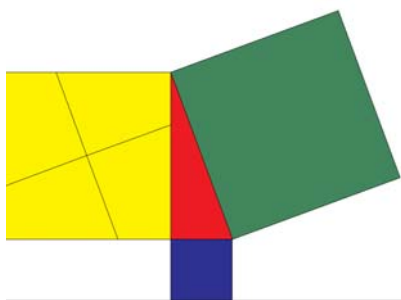




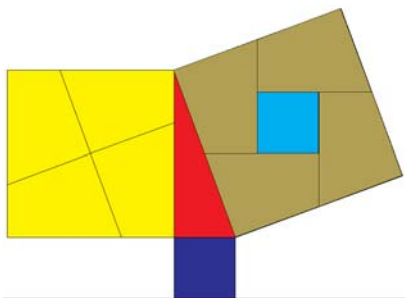
¿Una enésima demostración visual del teorema de Pitágoras?

Manuel Díaz Regueiro

Hay cientos de demostraciones visuales o visualizaciones del Teorema de Pitágoras. En una de ellas, de Henry Perigal (1873), se divide el cuadrado del cateto mayor por líneas que pasan por el centro, paralela y perpendicular a la hipotenusa, respectivamente.

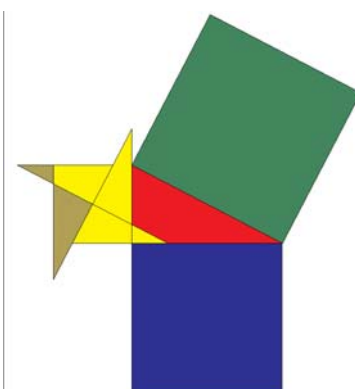


Con el resultado siguiente:



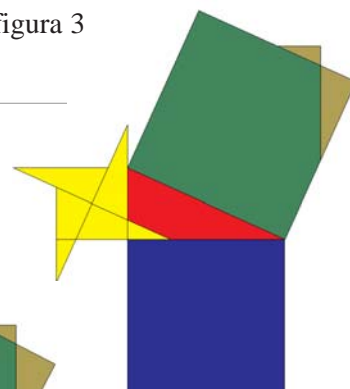
Si hacemos la misma división sobre el cuadrado del cateto más pequeño no es posible la recolocación de los trozos y el cuadrado del cateto mayor en el cuadrado de la hipotenusa. Por lo que extendemos los lados de éste cuadrado de modo que aparecen triángulos pequeños y grandes (figura 3). La diferencia de un triángulo grande y uno pequeño es uno de los cuatro pedazos que forman el cuadrado del cateto menor. Los triángulos pequeños los trasladamos dos veces (incluidos en un triángulo grande y aislados).

Ahora, el cuadrado de la hipotenusa c^2 es igual a la suma del cuadrado del cateto mayor a^2 más cuatro triángulos grandes menos 4 pequeños, es decir, la suma

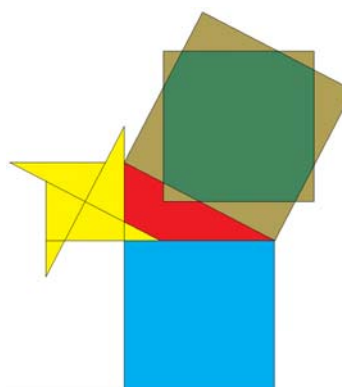


de los cuadrados de los dos catetos, a^2+b^2 .

figura 3



Los triángulos grande y pequeño son homotéticos del triángulo rectángulo de partida con razo-



nes $(a/2+b^2/2a)/c$ y $(a-b)/2a$ y el cateto a es igual a la suma de los catetos del triángulo pequeño $(a-b)/2$ y $(ba-b^2)/2a$, con la hipotenusa del triángulo grande $(a/2+b^2/2a)$.

