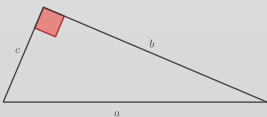


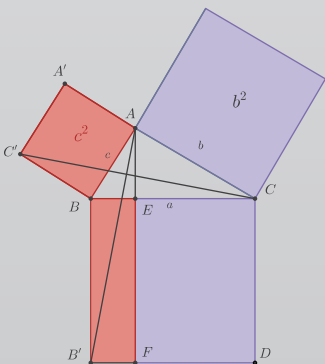
el teorema de pitàgores



$$a^2 = b^2 + c^2$$

En un triangle rectangle el quadrat de la hipotenusa és igual a la suma dels quadrats dels dos catets

Euclides



àrea $C'BC = \text{àrea } ABB'$

$\text{àrea } ABB' = 1/2 \text{ àrea } BEFB'$

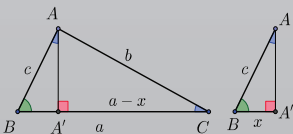
$\text{àrea } C'BC = 1/2 \text{ àrea } BC'A'A$

Aleshores, $c^2 = \text{àrea } BEFB'$ i, amb el mateix argument $b^2 = \text{àrea } ECDF$

Usant el Teorema del catet

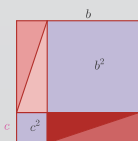
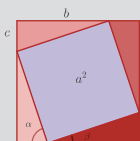
En un triangle rectangle cada catet és mitjana proporcional entre la hipotenusa i la seva projecció sobre aquesta. Això és:

$$c/a = x/c \quad \text{i} \quad b/a = (a - x)/b$$

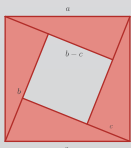


D'aquí $c^2 = ax$, $b^2 = a(a - x)$ i, per tant $c^2 + b^2 = a^2$.

Chou-pei Suan-ching (250 a.C.)

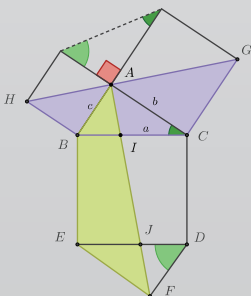


Bhāskara II (s. XII)

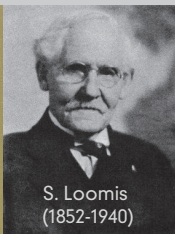
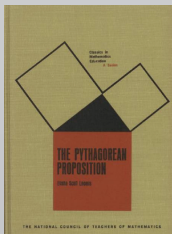


$$a^2 = 4 \frac{bc}{2} + (b-c)^2$$

Leonardo da Vinci (1452-1519)



àrea $HBCG = \text{àrea } ABEF$. Per tant,
 $\frac{1}{2}c^2 + \frac{1}{2}b^2 + \text{àrea } ABC =$
 $\frac{1}{2}a^2 + \text{àrea } ABI + \text{àrea } EFJ$ i
 $\text{àrea } ABC = \text{àrea } ABI + \text{àrea } EFJ$



El llibre *The Pythagorean Proposition*, que S. Loomis va acabar a l'edat de 88 anys, conté 370 demostracions del teorema.

grau d'estadística grau de
 aplicada matemàtiques
mat.uab.cat/gea mat.uab.cat/gmat

autor Joan Josep Carmona
 (Dpt. Matemàtiques)

disseny Àrea de Planificació de Sistemes d'Informació - APSI