

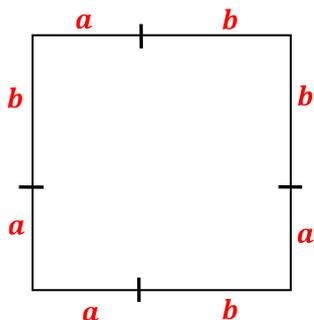
Significato geometrico del quadrato di un binomio

enunciato

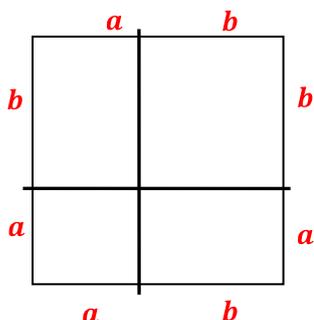
la formula del quadrato di un binomio esprime geometricamente l'uguaglianza tra l'area del quadrato di lato $a + b$ e la somma delle aree dei quadrati di lato a , di lato b e di due rettangoli di lati a, b

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

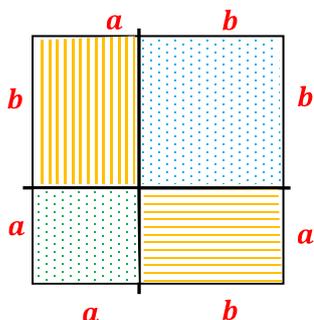
dimostrazione



costruiamo un quadrato di lato uguale ad $a + b$



congiungiamo gli estremi dei segmenti a e b



otteniamo quattro quadrilateri: un quadrato di lato a , un quadrato di lato b e due rettangoli di lati a, b

$$A = (a + b)^2$$

calcoliamo l'area del quadrato esterno di lato $a + b$

$$A = a^2 + 2ab + b^2$$

tale area può anche essere calcolata come somma dell'area del quadrato di lato a , delle aree dei rettangoli di lato a, b e del quadrato di lato b

$$(a + b)^2 = a^2 + 2ab + b^2$$

uguagliando le due espressioni dell'area otteniamo la tesi