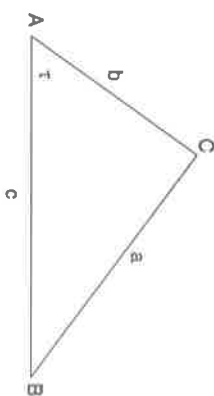


## Una prova analitica del teorema di Pitagora

A Mauro Arrigoni, giovane di 40 anni

Antonio Steiner



Nel triangolo rettangolo ABC valgono

$$a = c \sin \tau, \quad b = c \cos \tau$$

$$a' = c \cos \tau, \quad b' = -c \sin \tau$$

dove  $a'$ ,  $b'$  sono le derivate di  $a$ ,  $b$  rispetto a  $\tau$ .

Quindi

$$a a' + b b' = 0.$$

Passando all'integrale

$$\int_0^{\alpha} (a a' + b b') d\tau = \frac{1}{2} [a^2(\alpha) + b^2(\alpha)] - \frac{1}{2} c^2 = \text{cost.} = K = 0,$$

ossia

$$a^2(\alpha) + b^2(\alpha) = c^2.$$