

Demonstre que em um triângulo de lados a, b, c e B o ângulo oposto ao lado b , então $b^2 = a^2 + c^2 - 2.a.c.\cos(B)$

seja $m = DB$
e $a - m = DC$

$$c^2 = m^2 + h^2,$$

$$h^2 = c^2 - m^2$$

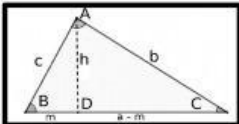
como mostra
na figura a
seguir

temos

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2.a.c.\cos(B)$$

$$b^2 = h^2 + (a - m)^2$$

$$= h^2 + a^2 - 2.a.m + m^2$$



dado
triângulo
ABC, seja h

substituindo
 h e m na
expressão

logo,

$$\cos(B) = m/c,$$

$$c.\cos(B) = m$$

aplicando o
teorema de
Pitágoras

definida pelo
segmento DA

a altura em
relação ao
lado a

repetindo os
cálculos para
 ADB



arrasta.o.x@gmail.com
LIVEWORKSHEETS