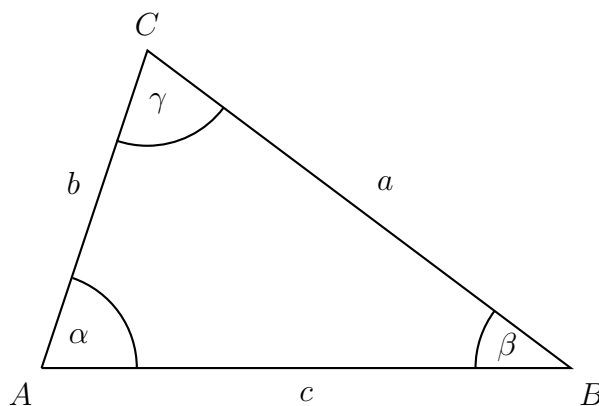


TWIERDZENIE COSINUSÓW

(TWIERDZENIE CARNOTA)

Jeżeli dany jest trójkąt ABC , w którym $|BC| = a$, $|AC| = b$, $|AB| = c$, $|\sphericalangle BAC| = \alpha$, $|\sphericalangle ACB| = \gamma$, $|\sphericalangle ABC| = \beta$, to kwadrat długości dowolnego boku jest równy sumie kwadratów długości pozostałych boków minus podwojony iloczyn długości tych boków i cosinusa kąta zawartego między nimi.



$$a^2 = c^2 + b^2 - 2cb \cos\alpha$$

$$b^2 = a^2 + c^2 - 2ac \cos\beta$$

$$c^2 = a^2 + b^2 - 2ab \cos\gamma$$