埼玉大学

2014年 教育・経済学部 第2問

$\boxed{2}$ 直角三角形でない三角形ABCにおいて，頂点A，B，Cに対応する角の大きさを A，B，C で表すことにする．このとき，次の3つの等式が成り立つことを証明せよ．

(1) $\dfrac{\cos A}{\sin B \sin C} = 1 - \dfrac{1}{\tan B \tan C}$

(2) $\tan A + \tan B + \tan C = \tan A \tan B \tan C$

(3) $\dfrac{\cos A}{\sin B \sin C} + \dfrac{\cos B}{\sin C \sin A} + \dfrac{\cos C}{\sin A \sin B} = 2$