



2017年 医学部（医学科）第1問

1 半径1の円に外接する $\triangle ABC$ について、 $\angle CAB = 2x$ 、 $\angle ABC = 2y$ 、 $\angle BCA = 2z$ とする。 $\triangle ABC$ の面積を $S$ とすると、以下の問いに答えよ。

- (1)  $S = \frac{1}{\tan x} + \frac{1}{\tan y} + \frac{1}{\tan z}$  が成り立つことを示せ。
- (2)  $z = \frac{\pi}{6}$  のとき、 $S$ の最小値とそのときの $x$ 、 $y$ を求めよ。