

2013年 教育学部 第1問

1  $\triangle ABC$ において頂点  $A, B, C$ に向かい合う辺  $BC, CA, AB$ の長さをそれぞれ  $a, b, c$ で表し,  $\angle A, \angle B, \angle C$ の大きさを, それぞれ  $A, B, C$ で表すものとする.  $\triangle ABC$ の面積を  $S$ とし,  $s = \frac{a+b+c}{2}$ とおくと

$$S = \sqrt{s(s-a)(s-b)(s-c)}$$

が成立することを余弦定理と公式

$$S = \frac{1}{2}bc \sin A$$

を用いて証明せよ.