

2018年 医学部 第5問

5 $\triangle ABC$ の内接円が辺 BC , CA , AB に接する点をそれぞれ A_1 , B_1 , C_1 とする. また, 各辺の長さを $BC = a$, $CA = b$, $AB = c$ とし, $\frac{a+b+c}{2} = s$ とする.

- (1) 長さ BA_1 , CB_1 , AC_1 を a , b , c を用いて表せ. ただし s も用いてよい.
- (2) AA_1 と BB_1 の交点を R とするとき, $\frac{AR}{RA_1}$ を a , b , c を用いて表せ. ただし s も用いてよい.
- (3) 線分 AA_1 , BB_1 , CC_1 は点 R で交わることを示せ.