

2018年度 大阪医科大学 前期理系 第5問

**問題**  $\triangle ABC$  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。

S\_daii2018A\_05.pbm