

鋭角三角形 ABC において $\sqrt{3}(b+c) = 2a(\sin B + \sin C)$ が成り立つとする。ただし、 B, C は、それぞれ $\angle B, \angle C$ の大きさを、 a, b, c は、それぞれ辺 BC, CA, AB の長さである。

- (1) $\angle A$ の大きさを求めよ。
- (2) $\angle A$ の二等分線と辺 BC との交点を P とするとき、比 $BP : PC$ を b, c で表せ。
- (3) $b = 8, c = 5$ のとき、 $\triangle ABP$ の内接円の半径と外接円の半径を求めよ。

〔佐賀大〕