



2015年工・理・教育第2問

2 $\triangle ABC$ において、辺 BC 上に頂点 B, C とは異なる点 P をとる。 $AB = l$, $AP = m$, $\angle PAB = \alpha$, $\angle PAC = \beta$ とするとき、次の問いに答えなさい。

- (1) $\triangle ABP$ の面積を l, m, α を用いて表しなさい。
- (2) AC の長さおよび $\triangle ABC$ の面積 S を l, m, α, β を用いて表しなさい。
- (3) 次の不等式が成り立つことを示しなさい。

$$S \geq \frac{2m^2 \sin \alpha \sin \beta}{\sin(\alpha + \beta)}$$