



2013 年 教育学部（数学・技術・理科）第 3 問

3 $\triangle ABC$ において、辺 BC の中点 M は $AM = BM = 1$ を満たす。内積 $\vec{BA} \cdot \vec{BC}$ を t とする。

- (1) t のとり得る値の範囲を求めよ。
- (2) $\triangle ABC$ の面積が $\frac{\sqrt{7}}{4}$ となるとき、 t の値を求めよ。
- (3) $\triangle ABC$ の周の長さ $AB + BC + CA$ の最大値と、そのときの t の値を求めよ。