



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。