弘前大学

2011年 文系 第1問

$\boxed{1}$ 次の問いに答えよ．

(1) $0 \leqq \theta < 2\pi$ のとき，方程式

$$2\sin 2\theta = \tan\theta + \frac{1}{\cos\theta}$$

を解け．

(2) 正四面体ABCDにおいて，$\overrightarrow{\mathrm{AB}} = \vec{b}$，$\overrightarrow{\mathrm{AC}} = \vec{c}$，$\overrightarrow{\mathrm{AD}} = \vec{d}$ とし，辺AB，AC，CD，BDの中点をそれぞれP，Q，R，Sとする．このとき4点P，Q，R，Sは同一平面上にあることを示し，さらに四角形PQRSは正方形になることを示せ．