



2011年文系第1問

1 次の問いに答えよ.

(1)  $0 \leq \theta < 2\pi$  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,  $\overrightarrow{AB} = \vec{b}$ ,  $\overrightarrow{AC} = \vec{c}$ ,  $\overrightarrow{AD} = \vec{d}$  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.