



2015 年 農・文化教育学部 第3問

3 a を定数とし，関数

$$f(\theta) = \sin^3 \theta + a \cos 2\theta + \frac{21}{4} \sin \theta$$

は $f\left(\frac{\pi}{2}\right) = \frac{13}{4}$ を満たすものとする．このとき，次の問に答えよ．

- (1) a の値を求めよ．
- (2) $t = \sin \theta$ とおくとき， $f(\theta)$ を t を用いて表せ．
- (3) $-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$ における $f(\theta)$ の最大値，最小値を求めよ．また，そのときの θ の値を求めよ．