



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、 $f(\theta)$ 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。