

2012年理系第2問

2  $-\frac{\pi}{2} \leq \theta \leq \frac{\pi}{2}$  で定義された関数

$$f(\theta) = 4 \cos 2\theta \sin \theta + 3\sqrt{2} \cos 2\theta - 4 \sin \theta$$

を考える.

- (1)  $x = \sin \theta$  とおく.  $f(\theta)$  を  $x$  で表せ.
- (2)  $f(\theta)$  の最大値と最小値, およびそのときの  $\theta$  の値を求めよ.
- (3) 方程式  $f(\theta) = k$  が相異なる 3 つの解をもつような実数  $k$  の値の範囲を求めよ.