

東北大学（文系） 2002 年 第 2 問

$0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$  として、 $x$  の関数  $f(x)$  を

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

と定める。 $x$  が整数を動くときの  $f(x)$  の最小値を  $m(\theta)$  とおく。

- (1)  $\theta$  が  $\cos \theta \geq \frac{\sqrt{3}}{2}$  をみたす場合に、 $m(\theta)$  が最小となる  $\theta$  の値を求めよ。
- (2)  $m(\theta)$  が最小となる  $\theta$  の値と、そのときの最小値を求めよ。