

2 $0^\circ \leq \theta \leq 180^\circ$ 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) θ が $\cos \theta \geq \frac{\sqrt{3}}{2}$ をみたす場合に, $m(\theta)$ が最小となる θ の値を求めよ.
- (2) $m(\theta)$ が最小となる θ の値と, そのときの最小値を求めよ.