

a を実数とする。関数 $f(x)$ を

$$f(x) = \int_0^x (\sin \theta \cos \theta - a \sin \theta) d\theta$$

と定義する。 $0 \leq x \leq \frac{2\pi}{3}$ における関数 $f(x)$ の最大値と最小値を求めよ。〔弘前大〕