

東京大学（理科） 2026 年 第 1 問

- (1) 関数 $f(\theta) = \sin \theta - \theta + \frac{\theta^3}{6}$ の区間 $-1 \leq \theta \leq 1$ における最大値 M および最小値 m を求めよ。
- (2) (1) で定めた M に対し，次の不等式を示せ。

$$\frac{7}{8}\pi \leq \int_0^{2\pi} \sin(\cos x - x) dx \leq \frac{7}{8}\pi + 4M$$