

## 微積分 I (20591) 課題

2013.10.09

1\*  $\theta$  が  $0 \leq \theta \leq \pi$  および  $\sin \theta \cos \theta = \frac{1}{2}$  をみたすとき,  $\sin^3 \theta + \cos^3 \theta$  の値を求めよ.

2\*  $0 \leq \theta \leq \pi$  の範囲で  $3 \sin \theta - \sin 3\theta = \frac{1}{2}$  をみたす  $\theta$  をすべて求めよ.

3\*  $0 \leq \theta \leq 2\pi$  のとき, 不等式

$$\cos \theta + \cos \left( \theta + \frac{\pi}{3} \right) < 0$$

を解け.

4 三角形 ABC において  $\angle A = \frac{\pi}{6}$  であるとき,  $\sin B \sin C$  のとりうる値の範囲を求めよ.

5 関数  $f(x) = \sin x \cos x - \sqrt{3} \cos^2 x$  の  $0 \leq x \leq \frac{\pi}{2}$  における最大値と最小値を求めよ.