

微積分 I (20591) 課題

2013.10.09

1* θ 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 θ 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.