

学生番号 : _____ 氏名 : _____

/10

1. $\sin \theta \cos \theta = \frac{2}{3}$ のとき, $\sin^6 \theta + \cos^6 \theta$ の値を求めよ.

3. $0 \leq \theta \leq \pi$ とする. このとき, $\sin \theta \leq \cos \theta$ をみたす θ の値の範囲を求めよ.

2. $0 \leq x \leq \pi$ の範囲において, 関数

$$f(x) = \sin x \cos x - \sin^2 x + 1$$

の最大値および最小値を求めよ.

4. $0 \leq \theta \leq \pi$ の範囲で

$$3 \sin \theta - \sin 3\theta = \sqrt{2}$$

をみたす θ をすべて求めよ.

5. 次の式を簡単にせよ.

$$\sin^2 \theta + \sin^2 \left(\theta + \frac{2\pi}{3} \right) + \sin^2 \left(\theta - \frac{2\pi}{3} \right)$$