

1 次の問いに答えよ.

- (1) 方程式 $2\sin^2\theta - 3\sin\theta - 2 = 0$ をみたす θ の値をすべて求めよ. ただし, $0 \leq \theta < 2\pi$ とする.
- (2) 不等式 $9^x - 3^x < 6$ をみたす x の値の範囲を求めよ.
- (3) 不等式 $(\log_{10} x)^2 \geq \log_{10} x^2 + 8$ をみたす x の値の範囲を求めよ.

(新潟大学 2018)

2 $a > 0$ とする. $0 \leq x \leq \pi$ のとき $f(x) = 2\sin 2x - a(\sin x + \cos x) + 1$ を考える.

- (1) $t = \sin x + \cos x$ とおくととき, 関数 $y = f(x)$ を t を用いて表せ.
- (2) (1) のとき, t のとり得る値の範囲を求めよ.
- (3) 関数 $y = f(x)$ の最大値と最小値を求めよ. ただし, 最大値および最小値を与える x の値は求めなくてよい.

(徳島大学 2018)