

2010年工・未来科学・理工・情報環境A第4問

4 次の各問に答えよ。

- (1) 3つの数 a , $a + 6$, $2a + 17$ がこの順に等比数列となるような a の値をすべて求めよ。
- (2) 不等式 $\left(\frac{1}{2}\right)^{1-x^2} < (2\sqrt{2})^{x-1}$ をみたす x の範囲を求めよ。
- (3) 方程式 $\sin^2 x + 2\cos^2 x + 3\cos x + 1 = 0$ ($0 \leq x < 2\pi$) をみたす x を求めよ。
- (4) 曲線 $y = x^3 - 3x^2 + k$ が x 軸と異なる3点で交わるような定数 k の値の範囲を求めよ。
- (5) 定積分 $\int_{-2}^2 |x-1|(3x+1) dx$ を求めよ。