

2017年 理工学部 第1問

1 次の各問に答えよ。

- (1) 方程式 $\frac{1}{x+1} - \frac{6}{x+3} + \frac{6}{x+5} = 0$ を解け。
- (2) 3次式 $x^3 + k^2x^2 + kx + 6$ が $x+2$ で割り切れるような定数 k の値を求めよ。
- (3) 三角形 ABC において $\cos A = \frac{\sqrt{2}}{2}$, $\cos B = \frac{2\sqrt{2}}{3}$, $BC = 6$ が成り立っているとき, AC を求めよ。
- (4) 方程式 $x^3 - 12x + a = 0$ が異なる 2 個の正の解と 1 個の負の解をもつような定数 a の値の範囲を求めよ。
- (5) 曲線 $y = x^3 - 6x^2 + 11x - 6$ と x 軸で囲まれた 2 つの図形の面積の和 S を求めよ。