



2012年工学部第2問

2 以下の各問に答えよ。

- (1) $2x^2y + 5xy^2 - 6x^2 + 2y^3 - 6y^2 - 15xy$ を因数分解せよ。
- (2) p, q を実数の定数とする。3次方程式 $x^3 + px^2 + qx + 6 = 0$ の1つの解が $x = \frac{2}{1-i}$ であるとき、 p, q の値と他の解を求めよ。ただし、 i は虚数単位である。
- (3) 実数 a, b に関する命題「 $a + b < 0$ ならば、 $a < 0$ または $b < 0$ 」を命題 P とする。
 - (i) 命題 P の真偽を答えよ。また、真ならば証明し、偽ならば反例をあげよ。
 - (ii) 命題 P の逆を命題 Q とする。命題 Q の真偽を答えよ。また、真ならば証明し、偽ならば反例をあげよ。