兵庫県立大学

2015年 経済・経営 第1問

1 次の問に答えなさい．

(1) 2つの解 $\alpha = 1 + \sqrt{2}$，$\beta = \sqrt{3}$ をもつ2次方程式を一つ求めなさい．

(2) ある2次方程式 $f(x) = 0$ の解の1つが $\alpha = s + t\sqrt{2}$ であった．このとき，もう一つの解 β に関する次の議論は正しくないことを説明しなさい．

> $\alpha = s+t\sqrt{2}$ から簡単な計算により，$\alpha^2-2s\alpha+s^2-2t^2 = 0$ を得る．これは，α が $x^2-2sx+s^2-2t^2 = 0$ の解であることを意味することから，$f(x) = x^2 - 2sx + s^2 - 2t^2$ がわかる．よって，$f(x) = 0$ のもう一つの解 β は $x^2 - 2sx + s^2 - 2t^2 = 0$ を解いて $\beta = s - t\sqrt{2}$ と求まる．

(3) 2次方程式 $x^2 + px + q = 0$ において，p，q は有理数とする．$\alpha = 1 + \sqrt{2}$ がこの方程式の解であるとき，もう一方の解 β を求めなさい．