

Q. (合格る計算 1A2B 類題 37(9) P85)

最後の t まで求められるのですが、その後の x と y への変換が分かりません

A.

この問題では、 x, y に関する連立方程式を解いていますが、条件式が対称式(x と y を入れ換えても変わらない式)の形となっています。対称式は必ず基本対称式($x + y, xy$)で表せますから、 $x + y, xy$ の形の条件式に書き換えられます。

$x + y, xy$ を求めることができれば、2次方程式の解と係数の関係

($ax^2 + bx + c = 0$ の解を $x = \alpha, \beta$ とすると、 $\alpha + \beta = -\frac{b}{a}$ 、 $\alpha\beta = \frac{c}{a}$ が成り立つ)

を用いることで、 x, y をある t の2次方程式の解だとみなすことができます。従って逆に t の2次方程式の解を求めれば、得られた解 t が x, y そのものになります。