

Q. (数3標準問題精講 p 152 標問65)
y1 と y2 を y に統一できる理由が分かりません。

A. 積分を行う際に、 $\int y dx$ は必ず y と x は 1:1 に対応していなければなりません。
ここで、標問 65 の解説の図を見ると、 $0 \leq x \leq 1/4$ において一つの x の値に対して 2 つの y が対応しています。従って、y1 と y2 という別の関数にすることで積分計算ができるようにしています。

しかし、y を t の関数と見るとしっかりと 1:1 に対応しています。従って、y1 と y2 と関数をわざわざ分ける必要性がなくなるという認識で大丈夫です。