

Q(標準問題精講 I A 例題 41)

解説の補助をお願いします。

A.

[回答者の頭の中]

整数の解を持つという条件にまず注目する。よって二次方程式の解が整数になるということはルートの中が2乗になるのはすぐ思いつく。この条件を利用していくと解が絞られ m が出るのだとイメージしながら解く。

[解説]

まずは二次方程式を解くと $x = \frac{-2m-5 \pm \sqrt{(2m+5)^2 - 4(m+3)}}{2}$ になる。これが整数になれば良

いのでルートないが2乗でかつ $2m-5 \pm \sqrt{(2m+5)^2 - 4(m+3)}$ が2の倍数になればよい。ルートないが2乗となるので N^2 とおいてみる。それを式変形して因数分解してみると2通りの可能性がある。2通り確かめてみると、 N 、 x を求められる。この時2通りに絞られたので $2m-5 \pm \sqrt{(2m+5)^2 - 4(m+3)}$ が2の倍数になることは確かめられるだけでよい。