

Q. (合格る計算 1A2B P25 類題 5(5))

解答の①から②へ互除法で計算していることはわかるのですが、どうして10行目で①を満たす解が求まるのかわかりません。

A.

解答に書かれている方法だと非常にわかりにくいので、自分が解いていた方法を書きたいと思います。

まずは互除法によって係数をどんどん簡単にしていきます。

$$109x+29y=1$$

$$(29*3+22)x+29y=1$$

$$29(3x+y)+22x=1$$

$$22(3x+y)+7(3x+y)+22x=1$$

$$22(4x+y)+7(3x+y)=1$$

ここまで式変形すると

$4x+y=1, 3x+y=-3$ となればよいことがわかります。

これを解けば $x=4, y=-15$ となり、このようにして解を見付けることができます。