

第 57 問 解答例と解説

$(X + Y - 2) + k(X - Y)$ の値が

「どんな k の値に対してもつねに 0 になる」
そんな (X, Y) の条件を求めよというわけです。

$a = X - Y$, $b = X + Y - 2$ とおきます。

関数 $f(k) = ak + b$ の値が、「どんな k の値に対してもつねに 0 になる」ための条件は 第 55 問から

$$a = 0, b = 0$$

だから、求める条件は

$$\begin{cases} X - Y = 0 \cdots \textcircled{1} \\ X + Y - 2 = 0 \cdots \textcircled{2} \end{cases}$$

これを解いて $(X, Y) = (1, 1)$

答 点 $(1, 1)$

大学入試の問題のなかには、この問題の k のように、「文字定数」といって、本来定数であるものの値が変化する問題が非常に多いわけですが、こういう問題では「 k の関数とみなして考える」と解決の糸口が見えてきます。恒等式では等式しか扱えないし、 $-1 \leq k \leq 2$ など k の範囲が限定されていることもあります。