

Q. (数3 標準問題精講 P18 標問 6(2))

場合分け、式変形の意味がよくわかりません。

A.

(i) と (ii) で場合分けしているのは、漸化式を (i) 等差型と (ii) $a_{n+1} = pa_n + q$ 型に分けるためです。

この二つの違いは、漸化式を $a_{n+1} = pa_n + q$ としてみたときに、 p にあたる部分が 1 かそうでないかです。

(i) のように $p=1$ だと、 $a_{n+1} = a_n + q$ となり、等差数列として解くことができます。

(ii) の場合は $a_{n+1} = pa_n + q$ 型とみて、特性方程式で α を求めて $a_{n+1} - \alpha = p(a_n - \alpha)$ と変形して等比数列型として解いていきます。

今回の問題では、 p, q にあたる部分が数列に使われている文字 a, b と被っているためややこしいのですが、あくまで a, b は定数を表す文字として扱って、数列の係数を求めるようにしてください。