
$p \neq q$ である時次の連立方程式を解け。

$$\begin{cases} \alpha + \beta = 0 \\ \alpha + \beta \left(\frac{q}{p}\right)^N + \frac{N}{q-p} = 0 \end{cases} \quad (1)$$

.....
1 つ目の式より $\beta = -\alpha$ であるから、これを 2 つ目に代入する。

$$\alpha - \alpha \left(\frac{q}{p}\right)^N + \frac{N}{q-p} = 0 \quad (2)$$

$$\alpha \left(1 - \left(\frac{q}{p}\right)^N\right) = -\frac{N}{q-p} \quad (3)$$

$$\alpha = -\frac{N}{q-p} \frac{p^N}{p^N - q^N} \quad (4)$$

$$\alpha = -\frac{Np^N}{(q-p)(p^N - q^N)}, \quad \beta = \frac{Np^N}{(q-p)(p^N - q^N)} \quad (5)$$
