

1973年東大理[2] ※2015.4.2修正しました。別の問題になっていました。

$x_1, x_2, \dots, x_n$ のうち、0, 1, 2の個数を、それぞれ $a, b, c$ とすると

$$f_1 = b + 2c \quad \text{---①}$$

$$f_2 = b + 2^2 c = b + 4c \quad \text{---②}$$

①、②を $b, c$ について解くと  $\therefore b = 2f_1 - f_2, c = \frac{1}{2}(f_2 - f_1)$

$$\therefore f_k = b + 2^k c = (2f_1 - f_2) + 2^{k-1}(f_2 - f_1) = (-2^{k-1} + 2)f_1 + (2^{k-1} - 1)f_2 \quad \dots\dots(\text{答})$$