

Q.( 数2B 標準問題精講 P.296 演習 131-3(2))

式の表し方がわかりません。

A.

$a_1 \sim a_n$ は、それぞれ 0 と 1 の場合があります。

(2)の条件は、 $a_1 \sim a_n$ のうちどれか1つが1となり、そのほかは全て0になるということです。

例えば、 $a_1 = 1$ 、 $a_2 \sim a_n = 0$ のとき、 $\sum_{i=1}^n a_i 2^{-i} = a_1 2^0 = 1$ となります。このようにして、 $a_k = 1$ のとき、

$\sum_{i=1}^n a_i 2^{-i} = a_k 2^{k-1} = 2^{-k+1}$  になるので、 $k$  を  $1 \sim n$  まで動かした要素の和は、結局  $\sum_{k=1}^n 2^{-k}$  になります。