

(問題 9 9)

n 桁の自然数でちょうど2種類の文字から成り立っているものの個数を求めよ。

(解答)

n 桁目の数(0は含めない) もう一つの数(0を含む)

${}_9C_1 \times {}_9C_1 \times ({}_9C_1 + {}_9C_2 + \cdots + {}_9C_{n-1})$ $n-1$ 桁目から1桁目の数にもう一つの数(0を含む)
を当てはめる場合の数。

$$= 81 \times \{ ({}_9C_1 + {}_9C_2 + \cdots + {}_9C_{n-1}) - {}_9C_0 \}$$

$$= 81 \times (2^{n-1} - 1)$$