2進法で表された数の次の計算をせよ、ただし、答えは2進法で表すこと、

$$110101_{(2)} - 1111_{(2)} = \boxed{(U)}$$

(23 茨城大 後 工 2(1))





## 【解答】

 $110101_{(2)}$ ,  $1111_{(2)}$  を 10 進法に直し,10 進法で差を計算し,その結果を 2 進法に直す.

$$110101_{(2)} = 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^4 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^0 = 32 + 16 + 4 + 1 = 53$$
$$1111_{(2)} = 1 \cdot 2^3 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2^1 + 1 \cdot 2^0 = 8 + 4 + 2 + 1 = 15$$

10 進法で差を計算すると

$$53 - 15 = 38$$

38 を 2 進法に直すと

$$38 = 1 \cdot 2^5 + 1 \cdot 2^2 + 1 \cdot 2 = 100110_{(2)}$$

である.

● 2 進法で差を計算すると

$$\begin{array}{c}
110101 \\
- ) & 1111 \\
\hline
100110
\end{array}$$

となる.