

Problem B

Restore Calculation

原案：大槻

問題文：伊藤

解答：伊藤、大槻、保坂

問題概要

虫食算の解の総数を求めよ

$$\begin{array}{r} \square 5 \square 8 \square \\ + 3 \square 7 \square \square \\ \hline \square \square 4 \square 6 \end{array}$$

観察

繰り上り方を決めれば、各桁毎に独立に数えられる

$$\begin{array}{r} \square 5 \square 8 \square \\ + 3 \square 7 \square \square \\ \hline \square \square 4 \square 6 \end{array}$$

0 1 1 0



$\square + \square = 6$
$8 + \square = \square + 10$
$\square + 7 + 1 = 4 + 10$
$5 + \square + 1 = \square$
$\square + 3 = \square$

- これだと $O(n2^n)$
- **DP**しよう！

想定解法 – DP

- 1の位から順に*i*桁目まで数字を入れて、
 $dp[i][0] := i+1$ 桁目へ繰り上がらない場合の数
 $dp[i][1] := i+1$ 桁目へ繰り上がる場合の数
- $i \rightarrow i+1$ の遷移部分は 10^3 の3重ループで書くのがラク

ジャツジ解

- 伊藤 : 63行
- 大槻 : 54行
- 保坂 : 50行

結果

- First AC
 - Operasan
 - 00:16:15

- Accepted / Submissions
 - 52 / 69 (75%)