

# Problem B: どうぶつの盛り

原案: 森

問題文: 八森

解答: 山添, 森, 八森

解説: 八森

# 概要

- n個の卵が用意される
- 1回のステージで、条件を満たしていたら各卵は  $\frac{1}{p}$  の確率で孵化する
- 開始曜日・開始時刻は任意に設定できる
  - 二番目以降のステージの開始時刻は、直前のステージの終了直後となる
- m回のステージ終了までに卵が孵化する確率が最大になるように開始時刻を設定したときの、その確率を求める

# 卵が孵化する条件

- 卵が表れてから孵化するまでの間、特定の時間帯かつ特定の曜日である

- 出現時間、孵化時間の両方を含みます

※この条件を書き漏らしてしまったため、当日に多くの方々の混乱を招いてしまいました。申し訳ございません。

# 解法

- 開始時間(月～日の [0:00 – 24:00))の候補について全てシミュレーションする
- 各開始時間に対し、m回目までに卵が孵化する確率を求め、最大値を出力
- m回目までに卵が孵化する確率:
  - $P(1\text{回目に孵化})$
  - +  $P(1\text{回目に失敗}) \cdot P(2\text{回目に孵化})$
  - +  $P(1\text{回目に失敗}) \cdot P(2\text{回目に失敗}) \cdot P(3\text{回目に孵化})$
  - +  $P(1\text{回目に失敗}) \cdot P(2\text{回目に失敗}) \cdot P(3\text{回目に失敗}) \cdot P(4\text{回目に孵化})$
  - ...
  - +  $P(1\text{回目に孵化}) \cdot P(2\text{回目に孵化}) \cdot \dots \cdot P(m\text{回目に孵化})$

# 結果

- 解いたチーム数: 29 チーム
- 最初に解いたチーム: U\_\_\_\_\_s\_\_\_\_\_Agi\_\_\_\_\_ (30分)