

# G: Avoid bombings

---

原案 : riantkb

問題文 : climpet

データセット : riantkb

解答 : climpet, riantkb

解説 : riantkb

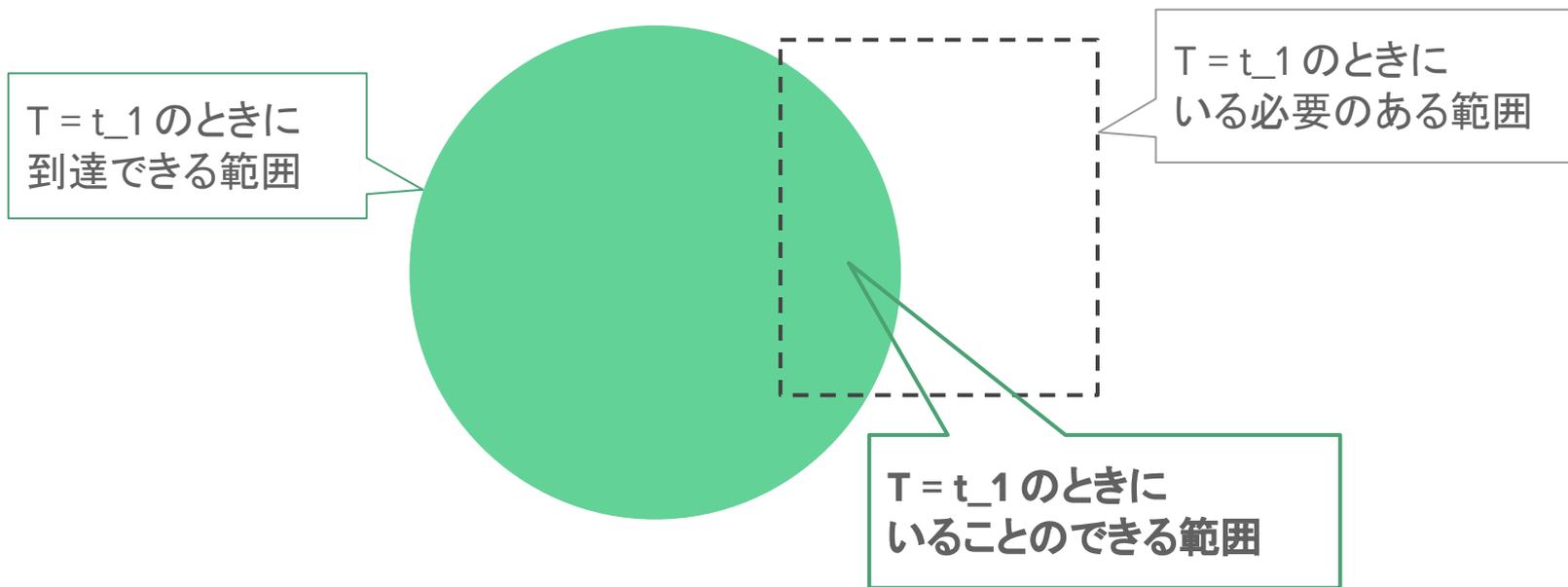


# 概要

- 時刻  $t$  にこの凸多角形の中にいなければならない、  
という条件が  $N (\leq 20)$  個与えられる
- 全て満たすために必要な速度の最小値は？
  - 各多角形の頂点数  $\leq 20$
  - $t_i \leq 100$
  - |座標|  $\leq 100$
  - 一つの入力で最大 20 ケース与えられる

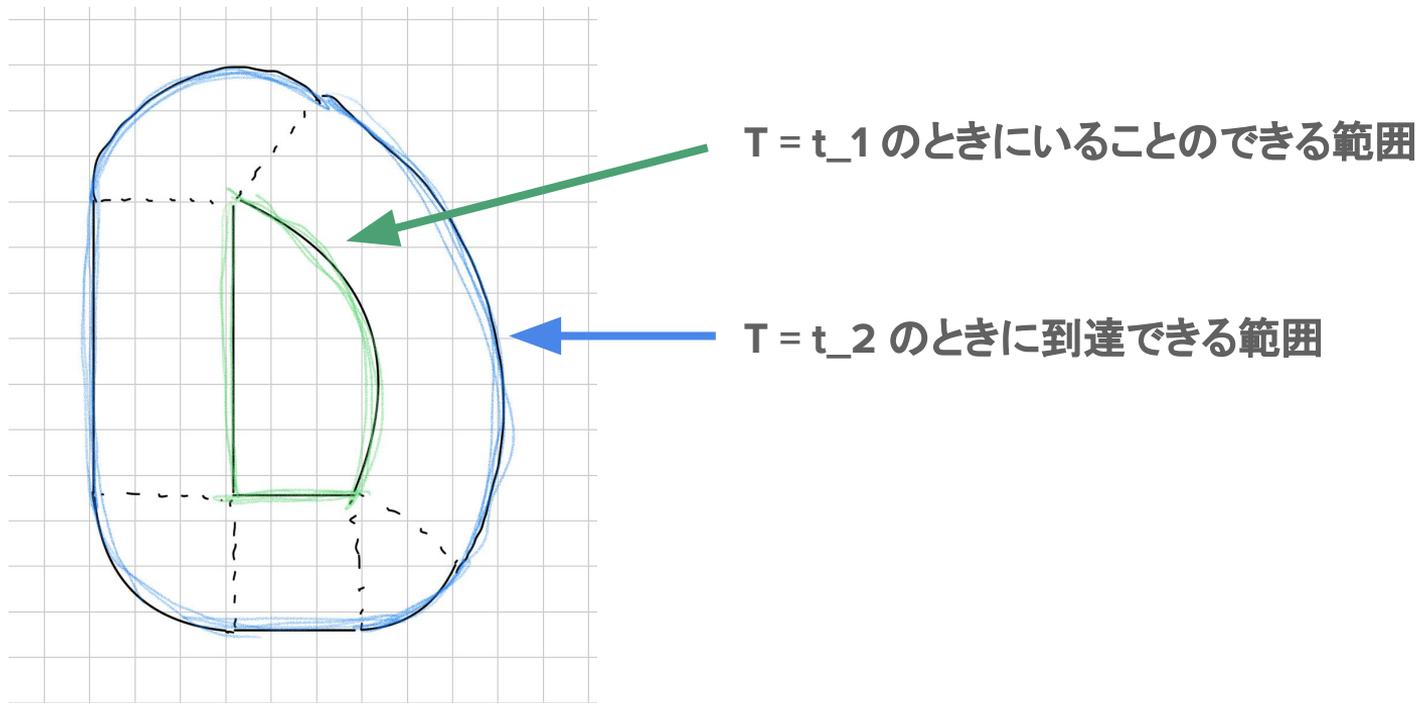
# 考察

- 速度が  $v$  のとき全ての条件を達成できるか？



# 考察

- 速度が  $v$  のとき全ての条件を達成できるか？



# 解法

- 速度が  $v$  のとき全ての条件を達成できるか？
- これは、以下ができればよい
  - 線分および円弧のみからなる凸図形を  $r$  だけ膨らませる
  - 線分および円弧のみからなる凸図形と凸多角形の**共通部分の計算**
    - 共通部分は線分および円弧のみからなる凸図形になる

# 解法

- 線分および円弧のみからなる凸図形と多角形の共通部分の求め方
- 以下の点を列挙して反時計回りに並べてつなぐとできる
  - 各図形の頂点のうち、もう片方に完全に含まれるようなもの
  - 図形の辺同士の交点
  - 実際には円弧でつなぐ場合があるので、その情報を持つか復元を行う必要がある
- 計算量は 1 ケースあたり  $O(N^2 M^2 \log (\max(|X|, |Y|)/\epsilon))$

## ジャッジ解

- climpet (C++): 255 lines, 5.0 kB
- riantkb (C++): 458 lines, 13.5 kB

# 統計情報

- Acceptances
  - 0 teams
- First Acceptance
  - N/A