



G

原案：西出  
テスト 伊藤

# 問題担当者の現状

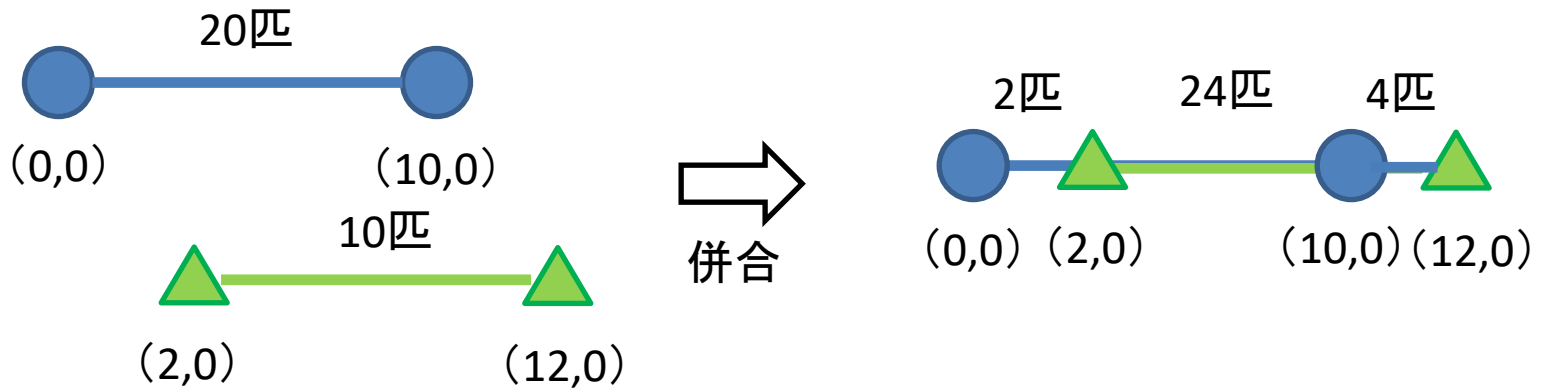


あかり・・・もう疲れたよ・・・

# 問題概要

- 勇者を追い詰めた魔王サイドのお話
- 逃げ込んだ建物に使い魔を放ちたい
- ただ、建物の通路の都合通れる使い魔に制限がある
- 同時に勇者を襲える使い魔の数を調べろ

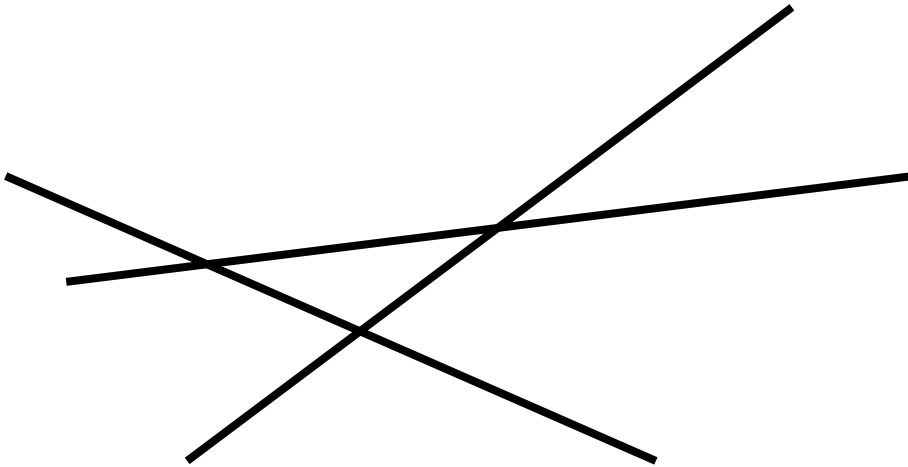
# 通路の与えられ方



# アプローチ

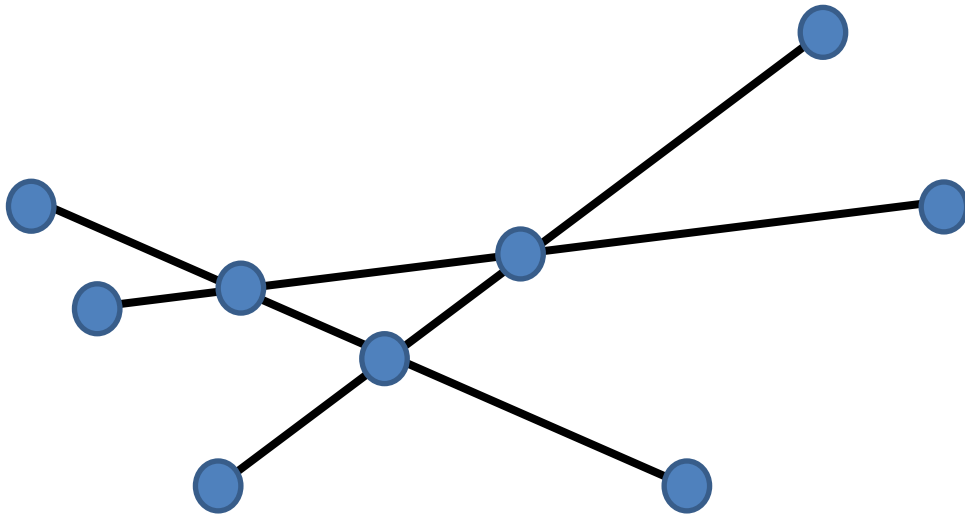
- 線分アレンジメント
  - 線分で与えられた情報を、いい感じにグラフにしてくれるアルゴリズム
- 最大流
  - ネットワークフローのアルゴリズム
  - ある場所から、目的の場所までに流せる水の最大量を出してくれる

# 問題の入力



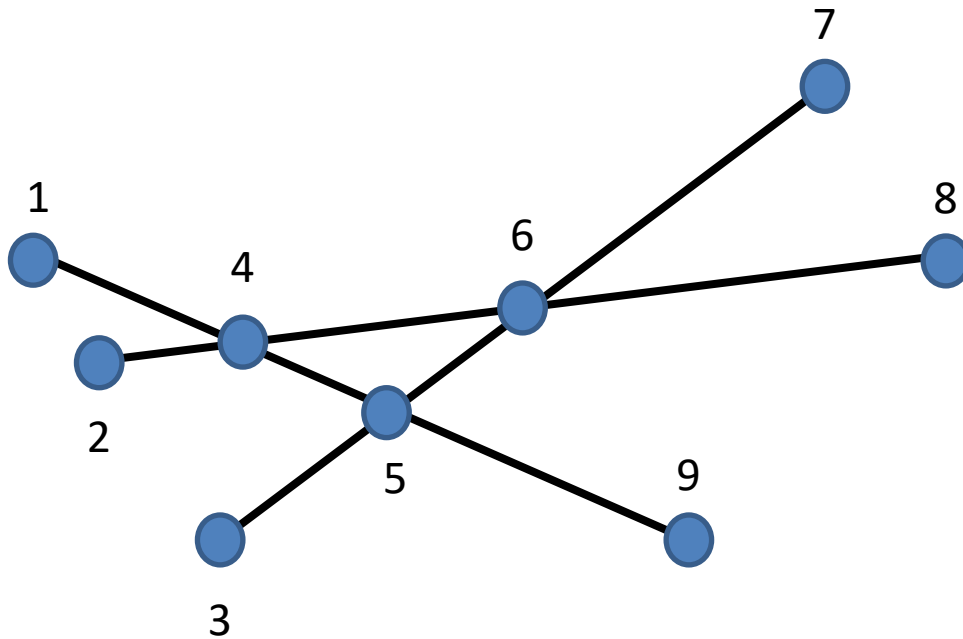
線分が与えられる

# 線分アレンジメント



端点・交点を取り出す

# 線分アレンジメント

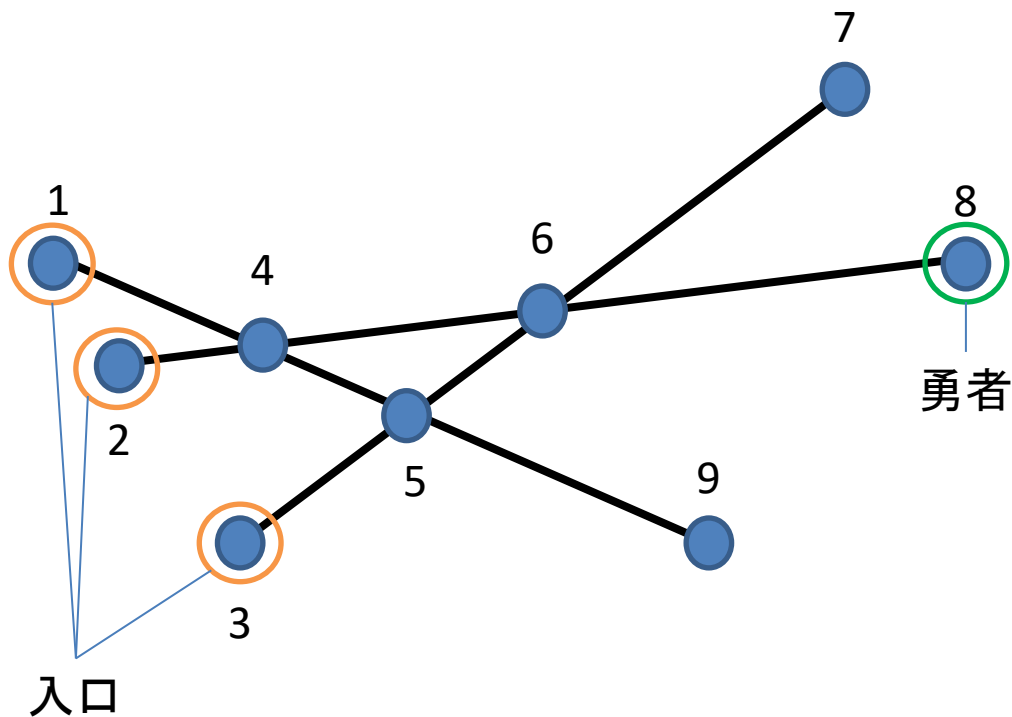


端点・交点に番号をつけて対応表を作成  
これをもとに線分ごとの使い魔が通れる数を算出

from	to
1	4
2	4
3	5
4	1 2 5 6
5	3 4 6 9
6	4 5 7 8
7	6
8	6
9	5



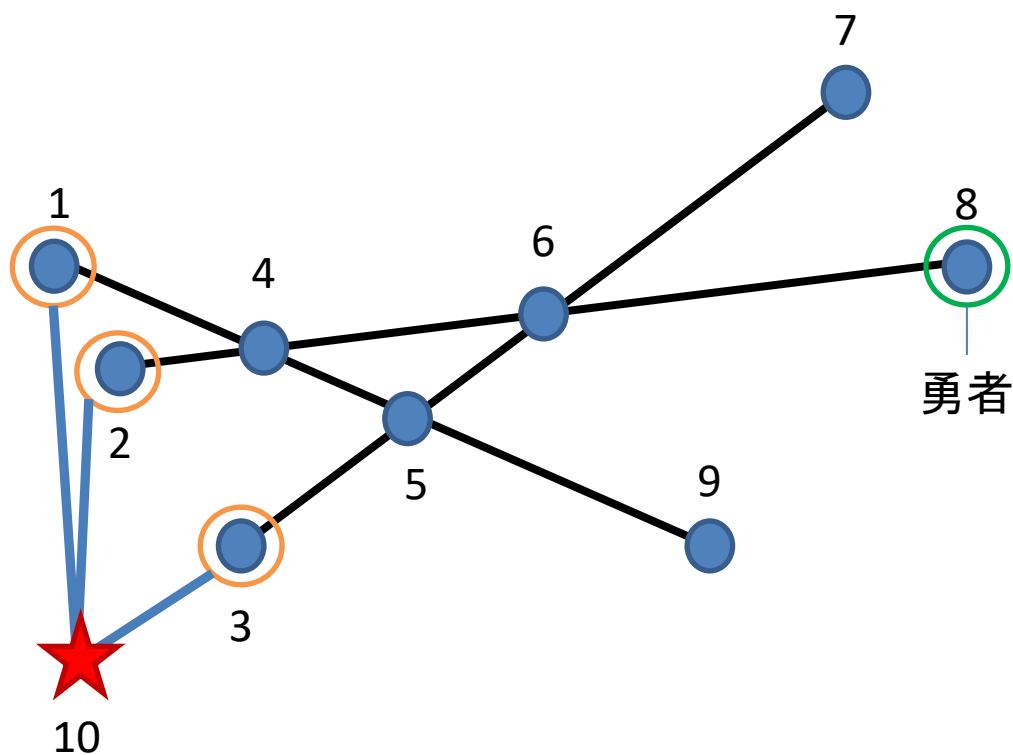
# 線分アレンジメント



1,2,3を入口、8に勇者がいるとする

from	to
1	4
2	4
3	5
4	1 2 5 6
5	3 4 6 9
6	4 5 7 8
7	6
8	6
9	5

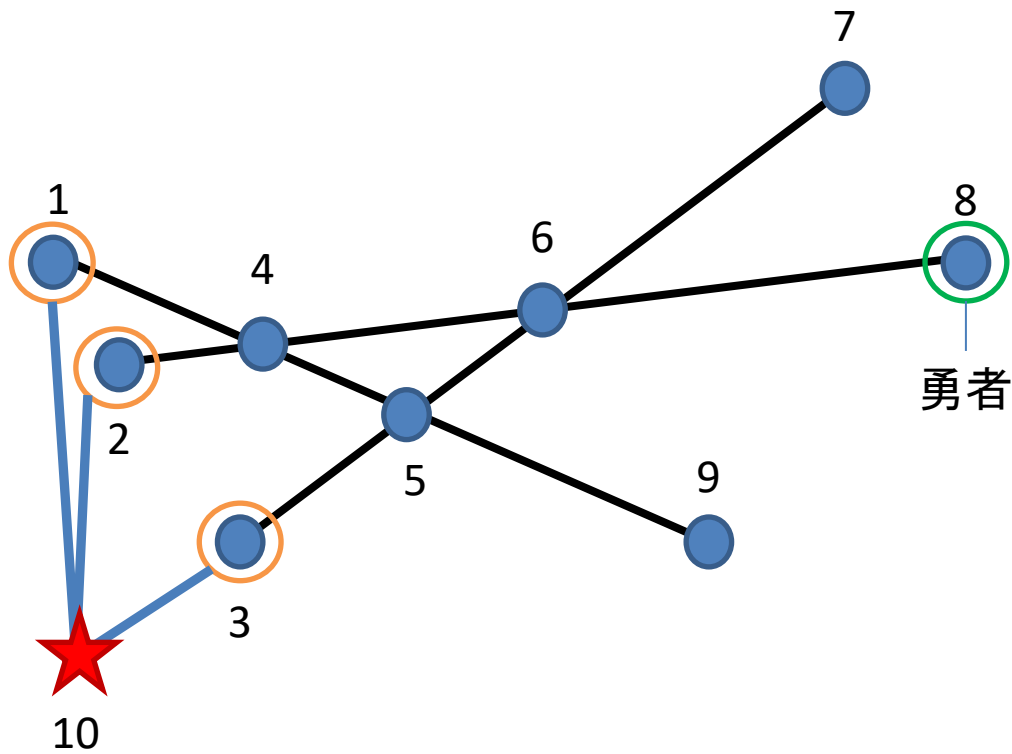
# グラフの整理



3つの入口に繋がる新しい入口を設定  
これは1,2,3に対して無限に使い魔が送れる

from	to
1	4
2	4
3	5
4	1 2 5 6
5	3 4 6 9
6	4 5 7 8
7	6
8	6
9	5

# 最大流



from	to
1	4
2	4
3	5
4	1 2 5 6
5	3 4 6 9
6	4 5 7 8
7	6
8	6
9	5