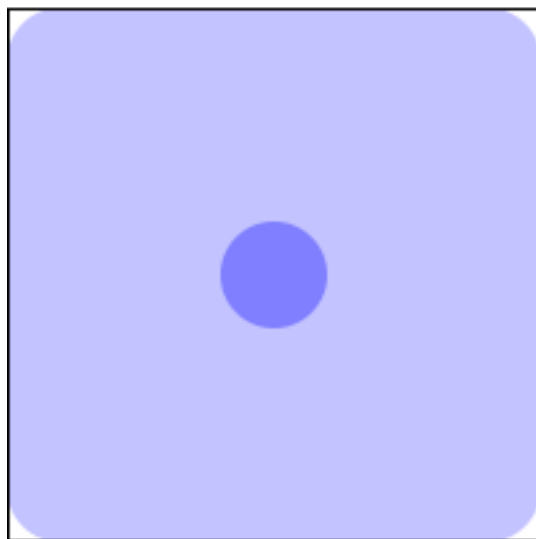


# Intelligent Circular Perfect Cleaner(ICPC)

原案：牟田  
解答：岩田、牟田

# 問題概要

多角形の部屋、円形掃除機(ICPC)の初期位置、ICPCの大きさが与えられるのでICPCが掃除可能な面積を計算せよ



# 解答状況

Submit: 0

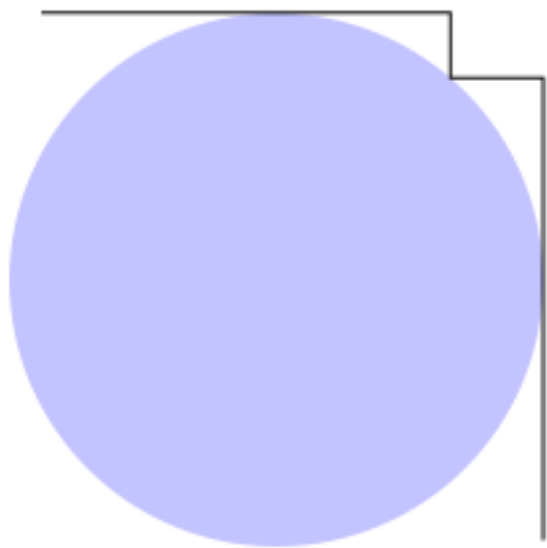
# 幾何問題の基礎知識

- 直線と直線の交点を出力
- 直線と円の交点の出力
- 円と円の交点の出力
- 内点判定

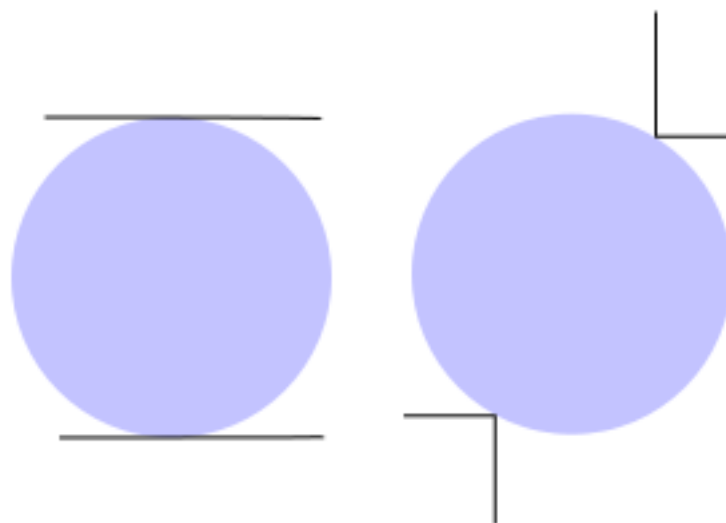
このようなライブラリが用意されていないと幾何問題は難しいです。  
C++ の `slt::complex` がおすすめです

# 考えるべきコーナーケースと 無視できるコーナーケース

- 考えるべきコーナーケース  
ICPCが3つ以上の点で部屋  
と接する



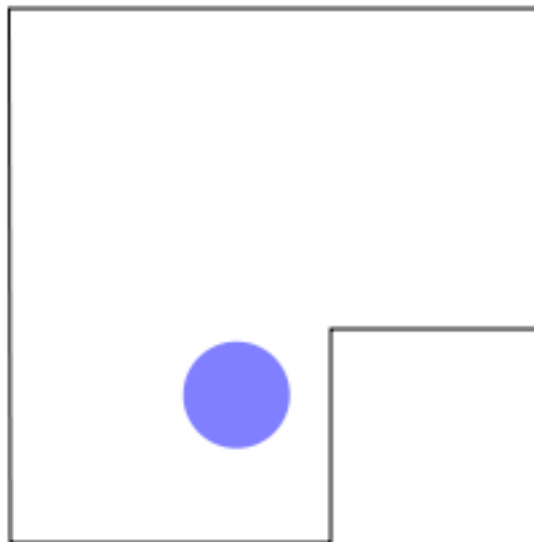
- 無視できるコーナーケース  
ICPCの直径とちょうど同じ幅の  
ボトルネックが存在する  
→入力仕様で存在が否定され  
ている



認めてしまうと数値誤差で答え  
が大きく異なる入力が存在して  
しまう

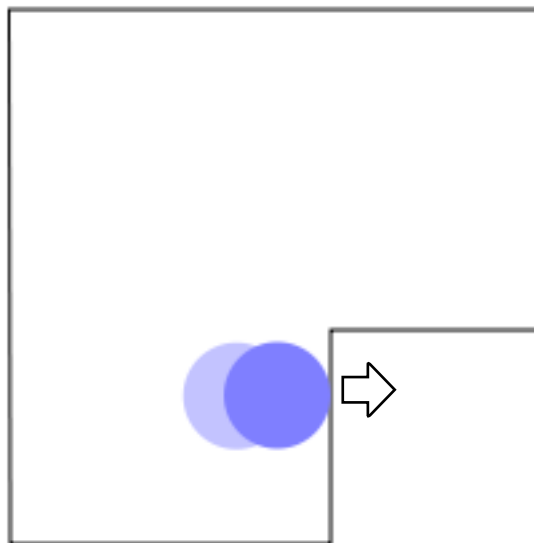
# 解法

1. ICPCを一番近い壁にぶつかるまで移動させる
2. ICPCを壁に沿って平行移動させるか頂点に触れながら回転移動させる
3. ICPCが一周したら面積を出力する



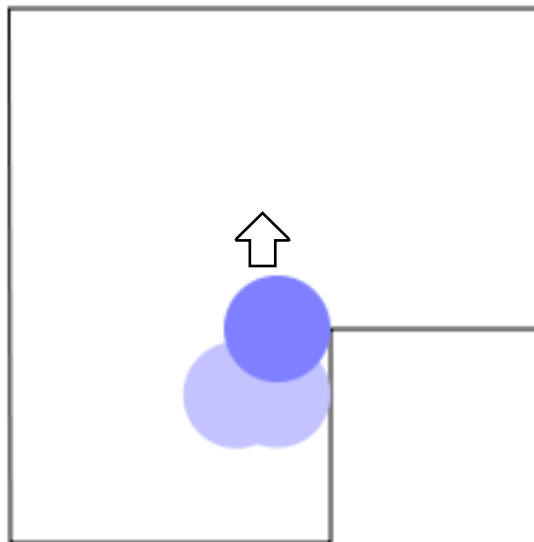
# 解法

1. ICPCを一番近い壁にぶつかるまで移動させる
2. ICPCを壁に沿って平行移動させるか頂点に触れながら回転移動させる
3. ICPCが一周したら面積を出力する



# 解法

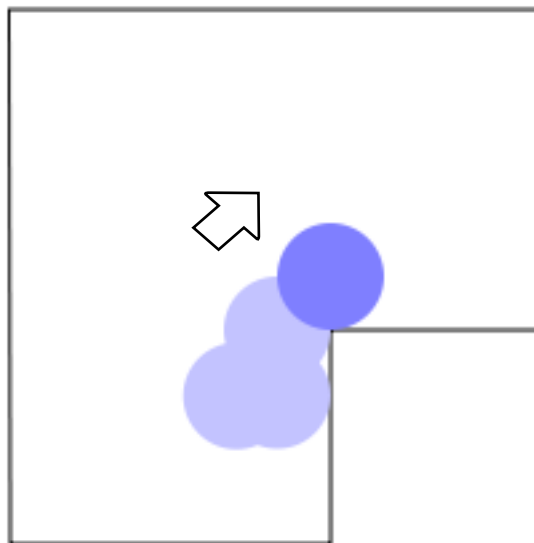
1. ICPCを一番近い壁にぶつかるまで移動させる
2. ICPCを壁に沿って平行移動させるか頂点に触れながら回転移動させる
3. ICPCが一周したら面積を出力する





# 解法

1. ICPCを一番近い壁にぶつかるまで移動させる
2. ICPCを壁に沿って平行移動させるか頂点に触れながら回転移動させる
3. ICPCが一周したら面積を出力する





# 解法

1. ICPCを一番近い壁にぶつかるまで移動させる
2. ICPCを壁に沿って平行移動させるか頂点に触れながら回転移動させる
3. ICPCが一周したら面積を出力する  
扇形部分と多角形部分に分けてそれぞれの面積を計算して足し合わせる

