

## Smocze skarby

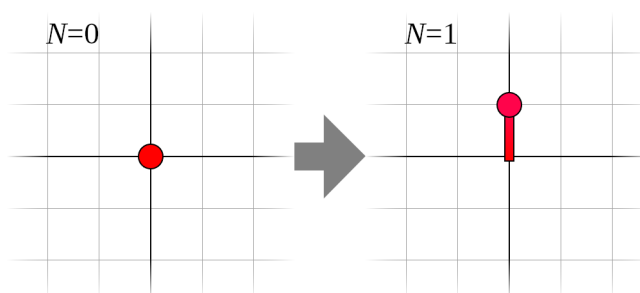
Za siedmioma górami i siedzioma lasami leży bajkowe królestwo Kwantopia – albo raczej leżało, gdyż w dwudziestym pierwszym wieku Kwantopia jest już nie tyle królestwem, co rozwiniętym krajem demokratycznym, z siedmiu lasów wskutek niepohamowanej wycinki drzew pozostały tylko trzy, a niegdyś nękające krainę smoki wyginęły stulecia temu. Od czasu do czasu wciąż zdarza się jednak odkryć niespodziewane pozostałości z przeszłości, przypominające o tych wielkich gadach.

Niedawno archeologowie z Kwantopii odkryli prastary manuskrypt, traktujący o dawno zapomnianej smoczej jamie. Owa jama miałaby zawierać srebro, złoto i kamienie szlachetne zgromadzone za życia przez pewnego szczególnie chciwego smoka – stąd trafiła natychmiast na celownik poszukiwaczy skarbów. Manuskrypt opisuje nawet drogę do jamy. Jest tylko jeden szkopuł – droga ta jest długa i zawiła, przez co łatwo pomylić kierunki, i dlatego wciąż nikomu nie udało się znaleźć smoczego skarbcza.

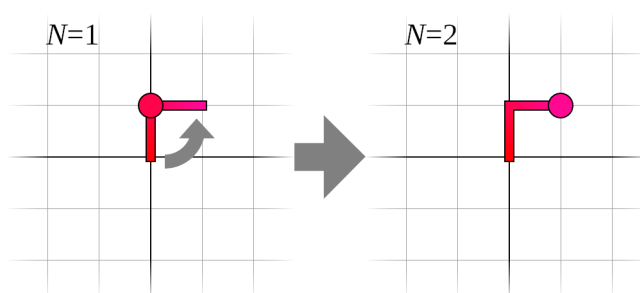
### Zadanie

Stań się pierwszym odkrywcą jamy. W tym celu napisz program, który znajdzie jej współrzędne na mapie. Według manuskryptu, drogę do jamy można wyznaczyć w następujący sposób:

Zacznij w punkcie  $(0, 0)$  i wykonaj pierwszy krok na północ, do punktu  $(0, 1)$ .



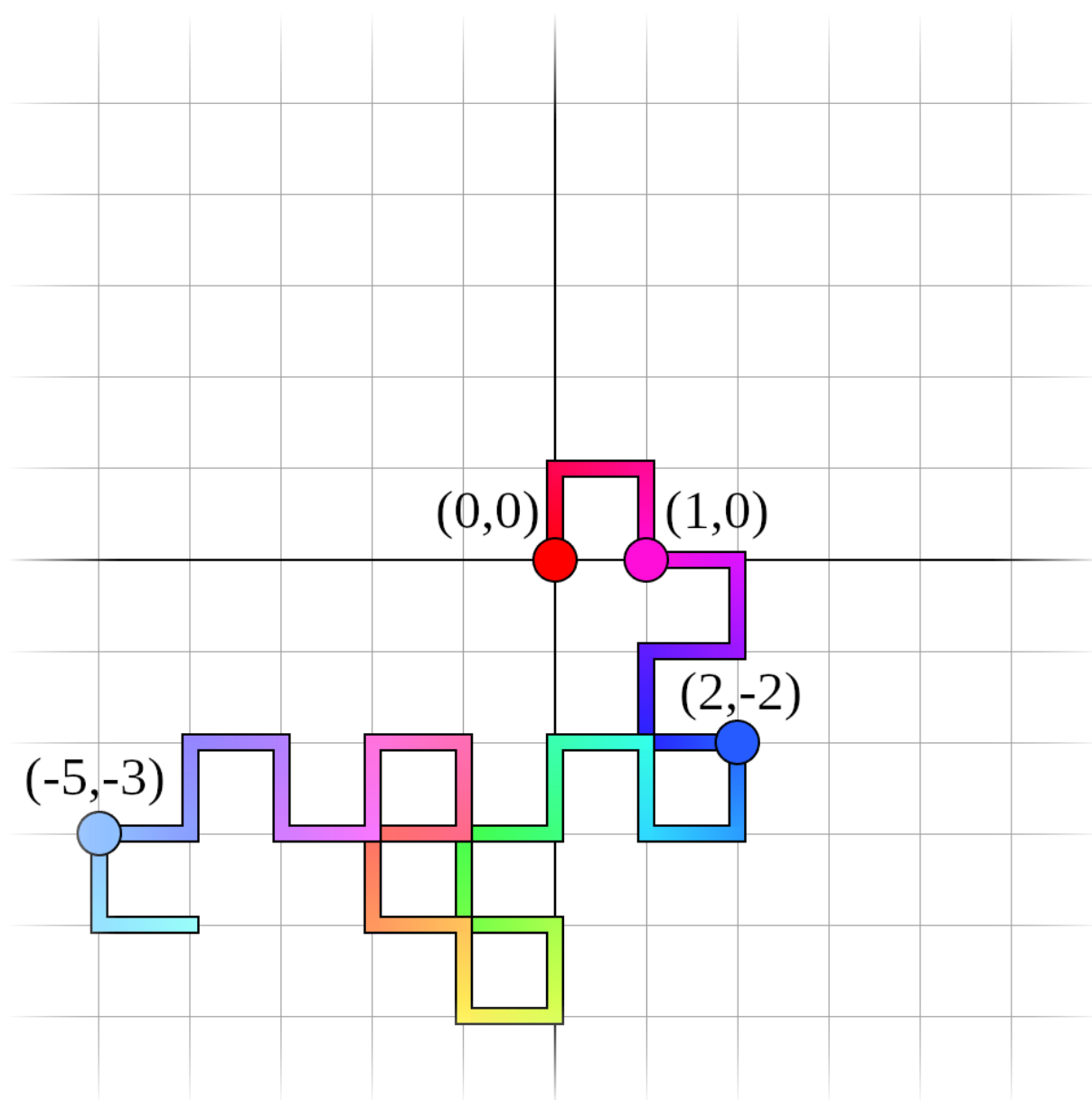
Następnie weź całą przebytą dotychczas drogę i obróć ją względem punktu, w którym się obecnie znajdujesz, o  $90^\circ$  przeciwnie do ruchu wskazówek zegara. Poruszaj się pojedynczymi krokami wzdłuż tej nowej drogi. Drugi krok prowadzi zatem do punktu  $(1, 1)$ .





## Wyjaśnienie

Na poniższej ilustracji ukazana jest droga do smoczej jamy wraz z punktami, w których jama znajdowałaby się w każdym przypadku testowym.



## Punktacja

Jeżeli Twój algorytm podoła jedynie części przypadków testowych, zostaniesz nagrodzony częściowymi punktami. Poniższa tabela opisuje poszczególne grupy testów obłożone dodatkowymi założeniami.

Dodatkowe założenia:	Punkty za grupę testów:
$T \leq 1000, N_i \leq 1000$	10
$N_i \leq 10^6$	30
Brak dodatkowych ograniczeń.	60

Biuro Projektu Partnera Wiodącego: Politechnika Łódzka | Wydział Elektrotechniki, Elektroniki, Informatyki i Automatyki |  
ul. Stefanowskiego 22, pokój 14, 90-924 Łódź | tel. (42) 631-28-89, | e-mail: [biuro@cmi.edu.pl](mailto:biuro@cmi.edu.pl) | [www.cmi.edu.pl](http://www.cmi.edu.pl)

Partner Wiodący Projektu



Politechnika Łódzka

Partnerzy Projektu



AGH



POLITECHNIKA  
GDAŃSKA

Politechnika  
Warszawska



Politechnika  
Wrocławska



I'math



Cyfrowy  
Dialog



Fundusze  
Europejskie  
Polska Cyfrowa



Rzeczpospolita  
Polska



CENTRUM  
PROJEKTÓW  
POLSKA  
CYFROWA

Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego

