

Dalijimas į trikampius

Ana nubraižė taisyklingą daugiakampį, turintį n viršūnių, sunumeruotų pagal laikrodžio rodyklę nuo 0 iki $n - 1$. Tuomet Ana nubraižė $n - 3$ įstrižainių taip, kad jos viena kitos nekirstų (t. y. bet kurios dvi įstrižainės viena kitą liečia nebent galuose), tačiau padalintų daugiakampį į trikampius. Priminsime, kad daugiakampio įstrižainė yra tiesi atkarpa, jungianti dvi daugiakampio viršūnes, kurios neturi bendros kraštinės, t. y. nėra gretimos.

Pirmiausia, apibrėžkime atstumą nuo viršūnės A iki įstrižainės D. Pradedame daugiakampio viršūnėje A ir pagal laikrodžio rodyklę judame daugiakampio viršūnėmis kol pasiekiamo bet kurį vieną iš įstrižainės D pabaigos taškų. Apeitų daugiakampio kraštinių skaičius vadinamas **kairiuoju_atstumu**. Analogiškai apibrėžiame **dešinįjį_atstumą**: jis lygus apeitų daugiakampio kraštinių skaičiui, jei pradedame viršūnėje A ir judame prieš laikrodžio rodyklę kol pasiekiamo D.

Apibrėšime, kad atstumas nuo A iki D lygus didesniajam iš dviejų atstumų, t.y. **kairiojo_atstumo** ir **dešiniojo_atstumo** maksimumui.

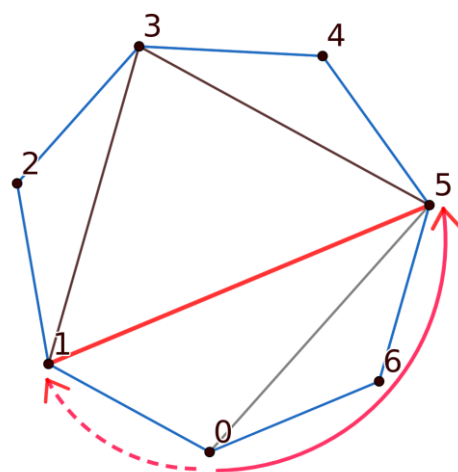
Pateiktame brėžinyje atstumas nuo viršūnės 0 iki įstrižainės (1, 5) lygus 2, nes kairysis atstumas lygus 1, o dešinysis atstumas lygus 2. Įstrižainės (0,5) atstumas nuo viršūnės 0 lygus 5, nes kairysis atstumas = 5, o dešinysis atstumas = 2.

Ana sugalvojo uždavinį Jokūbui. Jokūbas nežino kokios įstrižainės buvo nubrėžtos, tik žino daugiakampio viršūnių skaičių n . Jis tik gali nurodyti Anai viršūnių porą ir paklausti jos ar tas dvi viršūnės jungia įstrižainė ir Ana jam atsakys. Tokius klausimus jis gali užduoti daug kartų.

Jokūbui reikia rasti įstrižainę, esančią arčiausiai nulinės viršūnės. Atstumas tarp įstrižainės ir viršūnės suprantamas taip, kaip aprašytas aukščiau. Padėkite Jokūbui išspręsti šį uždavinį, užduodant Anai kuo mažiau klausimų.

Ribojimai

- $5 \leq n \leq 100$



Realizacija

Parašykite tokią funkciją:

```
int solve(int n)
```

- Vertinimo programa šią funkciją kviečia lygiai vieną kartą
- n : daugiakampio viršūnių skaičius
- Ši funkcija turi gražinti įstrižainę tarp kažkurių viršūnių a ir b , nusakomą sveikuoju skaičiumi, kuris apskaičiuojamas taip: $a \cdot n + b$.
- Jei yra keli sprendiniai (trumpiausiu atstumu nuo nulinės viršūnės esančios įstrižainės), pateikite bet kurį.

Aukščiau aprašyta funkcija gali iškviesti šią funkciją:

```
int query(int x, int y)
```

- x : pirmosios viršūnės numeris
- y : antrosios viršūnės numeris
- $0 \leq x, y \leq n$
- Gražina 1, jei yra įstrižainė jungianti x ir y ; priešingu atveju gražina 0

Sąveikos pavyzdys

Šis pavyzdys atitinka aukščiau pateiktą brėžinį. Yra vienas pradinis duomuo – viršūnių skaičius n . Pavyzdinė vertinimo programa kiekvieną užklausą išves į standartinę išvestį (stdout), o jums reikės klaviatūra įvesti 1 arba 0.

Pavyzdinis duomuo vertinimo programai	Pavyzdžiai			
	Kvietimas	Gražinama	Kvietimas	Gražinama
7	solve(7)			
			query(0, 3)	
				query gražina 0
			query(0, 5)	
				query gražina 1
			query(1, 5)	
				query gražina 1
		solve gražina $1 \cdot 7 + 5 = 12$		
		Correct!		

Vertinimas

Pažymėkime q klausimų, kurių prireikė vienam testui, kiekį. Papildomai pažymėkime $w = \frac{n \cdot (n-3)}{2}$.

- Jei užduosite nekorektišką klausimą arba atsakymas bus neteisingas, už testą gausite 0% taškų
- Jei $w < q$, už testą gausite 0% taškų
- Jei $n < q \leq w$, už testą gausite $10 + 60 \cdot \frac{w-q}{w-n}\%$ tam testui numatytų taškų
- Jei $q \leq n$, už testą gausite 100% tam testui numatytų taškų

Dalinės užduotys

Yra viena dalinė užduotis ir jūsų surinkti taškai gaunami sudėjus taškus, gautus už atskirus testus. Varžybų metu galėsite matyti tik taškus, surinktus už pusę testų (kurių vertė 50 taškų). Taškus, gautus, už likusią pusę testų, sužinosite tik po sprendimų. **Iš visų jūsų pateiktų sprendimų bus paimtas** (t. y. įtraukiamas į varžybų rezultatų lentelę) **daugiausiai taškų surinkęs sprendimas**.