

D. Onları Görüşdürün

Tapşırıq Adı	makethemmeet
Zaman Limiti	9 saniyə
Yaddaş Limiti	1 GB

Mila və Laura uzun müddətdir ki, onlayn dostluq edirlər; real həyatda heç vaxt görüşməyiblər. Hal-hazırda, onların hər ikisi eyni yerdə tədbirdə iştirak edir, bu o deməkdir ki, onlar mütləq görüşəcəklər. Lakin onların qaldığı otel çox böyük və çaşdırıcıdır. Buna görə də, bir neçə gün keçsə də, hələ də bir-birlərinə rast gəlməyiblər.

Otel 0-dan $N - 1$ -ə kimi nömrələnən N otaqdan ibarətdir. Hər otaqda müxtəlif rənglərə dəyişdirilə bilən lampa var. Siz lampaların rənglərini dəyişməyə imkan verən otelin elektrik xidməti otağını tapdınız. Məqsədiniz Mila və Lauranı nəhayət görüşdürmək üçün lampalardan istifadə edərək istiqamətləndirməkdir.

Otel N nöqtə (otaqlar) və M əlaqəsi (otaqları birləşdirən dəhlizlər) olan bir qraf kimi ifadə edilə bilər. Mila və Laura əvvəlcə iki fərqli otaqda başlayırlar, lakin hansı otaqlarda olduqlarını bilmirsiniz. Bir neçə gediş edə bilərsiniz. Hər bir gediş N sayda tam ədədlər siyahısını, c_0, c_1, \dots, c_{N-1} , çap etməkdən ibarətdir. Yəni hər bir i ($i = 0, 1, \dots, N - 1$) üçün i otağındakı lampanın rəngi c_i olur. Daha sonra Mila və Laura hazırda olduqları otaqda lampanın rənginə baxacaq və lampası eyni rəngdə olan qonşu otağa gedəcəklər. Əgər belə qonşu otaq yoxdursa, onlar olduqları yerdə qalacaqlar. Bir neçə belə qonşu otaq varsa, ixtiyari birini seçəcəklər.

Əgər Mila və Laura nə vaxtsa eyni otaqda olarlarsa və ya gedişləriniz zamanı hər hansı bir anda eyni dəhlizdən istifadə edərlərsə, siz onları görüşdürməyə nail olmuşunuz. Siz ən çox 20 000 gediş edə bilərsiniz, lakin daha az gediş istifadə etsəniz, daha yüksək bal alacaqsınız.

Nəzərə alın ki, siz Mila və Lauranın hansı otaqlarda başladığını və ya eyni rəngdə bir neçə otaq seçimi olduqda hansını seçdiklərini bilmirsiniz. **Başlanğıc otaqlarından və ya necə yeridiklərindən asılı olmayaraq, həlliniz düzgün olmalıdır.**

Giriş verilənləri

Birinci sətir iki tam ədəddən ibarətdir, N və M , müvafiq olaraq oteldəki otaqların və dəhlizlərin sayı.

Növbəti M sətirin hər biri iki tam ədəddən ibarətdir, u_i və v_i , bu o deməkdir ki, u_i və v_i otaqları dəhlizlə bir-birinə birləşir.

Çıxış verilənləri

Birinci sətirdə gedişlərin sayını bildirən bir tam ədəd, K çap edin.

Növbəti K sətirin hər birində N sayda tam ədəd, c_0, c_1, \dots, c_{N-1} çap edin. Burada bütün i -lər üçün $0 \leq c_i \leq N$ olmalıdır. Bu K sətir xronoloji ardıcılıqla sizin gedişlərinizi bildirir.

Məhdudiyyətlər və Qiymətləndirmə

- $2 \leq N \leq 100$.
- $N - 1 \leq M \leq \frac{N(N-1)}{2}$.
- $0 \leq u_i, v_i \leq N - 1$, və $u_i \neq v_i$.
- İstənilən otaqdan istənilən otağa gedib çata bilərsiniz. Bundan əlavə, istənilən otaqdan özünə gedən heç bir dəhliz yoxdur və istənilən bir cüt otaq arasında ən çox bir dəhliz ola bilər.
- Siz ən çox 20 000 gediş edə bilərsiniz (yəni $K \leq 20\,000$).

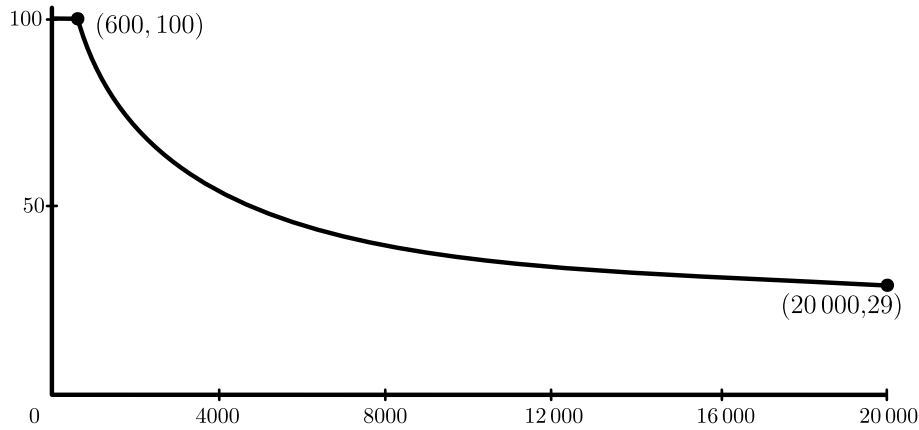
Həlliniz hər biri bir neçə bal dəyərində olan bir sıra test qrupları üzərində sınaqdan keçiriləcək. Hər bir test qrupu bir neçə testdən ibarətdir. Test qrupundan bal almaq üçün həmin test qrupundakı bütün testləri həll etməlisiniz.

Qrup	Maksimum bal	Limitlər
1	10	$M = N - 1$, və dəhlizlər $(0, 1), (0, 2), (0, 3), \dots, (0, N - 1)$ -dir. Başqa sözlə desək, qraf ulduzdur.
2	13	$M = \frac{N(N-1)}{2}$, yəni hər bir cüt otaq arasında dəhliz var. Başqa sözlə desək, qraf tamdır.
3	11	$M = N - 1$, və dəhlizlər $(0, 1), (1, 2), (2, 3), \dots, (N - 2, N - 1)$ -dir. Başqa sözlə desək, qraf xəttidir.
4	36	$M = N - 1$. Başqa sözlə desək, qraf ağacdır.
5	30	Əlavə məhdudiyyət yoxdur.

Hər bir test qrupu üçün əgər proqramınız doğru işləyirsə, aşağıda verilən düstura əsasən qiymətləndiriləcək:

$$\text{score} = \left\lfloor S_g \cdot \min \left(1, \frac{2000}{K_g + 1900} + \frac{1}{5} \right) \right\rfloor,$$

burada S_g test qrupu üçün maksimum baldır və K_g həllinizin test qrupunda hər hansı test üçün istifadə etdiyi gedişlərin maksimum sayıdır. Bu o deməkdir ki, tam bal toplamaq üçün bütün testlərdə ən çox 600 gedişdən istifadə etməlisiniz. Aşağıdakı qrafik balların K_g -dən asılılığını göstərir.



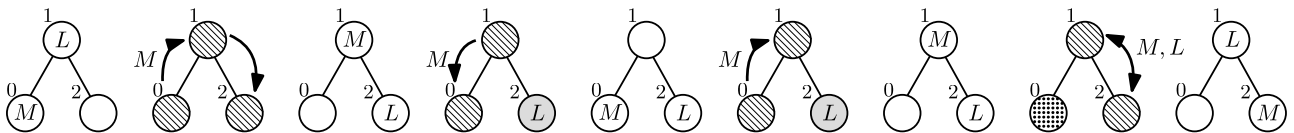
Nümunə

Nümunə 3 uzunluğunda bir yoldur, ona görə də 3, 4 və ya 5 nömrəli test qruplarına aid ola bilər. Otaqların lampaları nümunədə verilən çıxışa əsasən rənglənərsə, o zaman Mila və Laura həmişə görüşəcəklər.

Məsələn, fərz edək ki, Mila otaq 0-da, Laura otaq 1-də başlayır:

- Birinci gediş: Mila otaq 1-ə getməlidir. Laura otaq 0-a gedərsə, onda onlar 0 və 1 otaqları arasındakı dəhlizdə görüşəcəklər. Deyək ki, Laura otaq 2-yə getdi.
- İkinci gediş: Mila otaq 0-a qayıdır və Laura otaq 2-də qalır.
- Üçüncü gediş: Mila yenidən otaq 1-ə gedir və Laura otaq 2-də qalır.
- Dördüncü gediş: Mila otaq 2-yə və Laura otaq 1-ə gedir. Beləliklə, onlar 1 və 2 otaqları arasındakı dəhlizdə görüşəcəklər.
- Beşinci gediş: Mila və Laura yerlərini dəyişir və yenidən görüşürlər (amma fərqi yoxdur, çünki onlar artıq görüşüblər).

Aşağıdakı şəkildə nümunənin ilk dörd gedişi göstərilir.



Qeyd edək ki, bu, dostların yalnız 0 və 1 otaqlarında başladıkları hal idi.

Haradan başlamalarından və necə getmələrindən asılı olmayaraq, eyni gedişlər ardıcılığının onların görüşməsinə təmin etdiyini yoxlaya və görə bilərsiniz.

Giriş	Çıxış
3 2	5
0 1	2 2 2
1 2	2 2 3
	2 2 3
	1 2 2
	1 2 2