

შეთქმულებათა ქვეყანაში ლომიკელი მიღების ღმერთია. იგი აკონტროლებს წყლის მიღებს, კანალიზაციის არხებს და მეტროს გვირაბებსაც კი. მის გამგებლობაშია ასევე მრავალრიცხოვანი წმინდა წყარო, რომლებიც ერთმანეთთან მიღების უდიდესი ქსელით არიან დაკავშირებული. თითოეული მილი უშუალოდ ორ წყაროს აერთებს ერთმანეთთან.

ყოველ დღესასწაულზე უმაღლესი სანტექნიკი ატარებს რთულ რიტუალებს, რომლებიც მიღებში წყლის ტრანსპორტირებასაც მოიცავს. ხანდახან ხდება ისე, რომ ლომიკელის მრისხანება ზოგიერთ მილს ამსხვრევს და მაშინ სანტექნიკმა სხვა მილებით უნდა ისარგებლოს, რათა წყლის ნაკადმა დამსხვრეული მილის გვერდის ავლით იმოდროს. თუმცა, ეს ყოველთვის შესაძლებელი არ არის - ზოგიერთი მილისათვის შემოვლითი გზა არ არსებობს. ასეთ მილებს **კრიტიკული** მილები ეწოდებათ და სანტექნიკმა მათ განსაკუთრებული ყურადღება უნდა მიაქციოს. ქვემოთ მოცემულ ნახაზზე კრიტიკული მილები მსხვილი ხაზებითაა ნაჩვენები.

თქვენი ამოცანაა წაკითხვით ქსელის აღწერა და იპოვოთ ყველა კრიტიკული მილი. თუმცა, ქსელი ძალიან დიდია და თქვენ მესხიერების საკმაოდ შეზღუდული რაოდენობა გაქვთ. მესხიერების ლიმიტი ამ ამოცანისათვის მხოლოდ 16 მეგაბაიტია.

შესატანი მონაცემები: სტანდარტული შეტანის პირველი სტრიქონი შეიცავს ორ მთელ N და M რიცხვს ($1 \leq N \leq 100\ 000$, $1 \leq M \leq 6\ 000\ 000$) - წყაროების და მიღების რაოდენობებს შესაბამისად. მომდევნო M რაოდენობის სტრიქონიდან თითოეულში აღიწერება თითო მილი. ყოველ მათგანში ჩაწერილია ორი მთელი u და v რიცხვი ($1 \leq u, v \leq N$) - მოცემული მილით შეერთებული წყაროების ნომრები.

ორი წყარო შეიძლება შეერთებული იყოს ერთზე მეტი მილით, მაგრამ ერთი მილის ბოლოები ყოველთვის სხვადასხვა წყაროებს აერთებს.

შესატან მონაცემთა სტრიქონებში მონაცემები ერთმანეთისაგან თითო ჰარითაა გამოყოფილი.

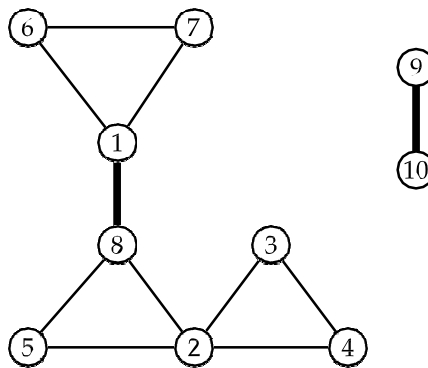
ტექნიკური შენიშვნა: შესაძლებელია სტანდარტულ შეტანაში ძებნა (მაგალითად, მისი უკან, დასაწყისისაკენ გადახვევით), მაგრამ გადახვევა არ არის აუცილებელი ამ ამოცანის ამოსახსნელად. აგრეთვე, შეტანის მრავალჯერადი წაკითხვა შეიძლება ძალიან ნელი იყოს.

გამოსატანი მონაცემები: სტანდარტული გამოტანა შედგება სტრიქონთა მიმდევრობისაგან. თითოეული სტრიქონით აღიწერება ერთი კრიტიკული მილი და მასში უნდა ჩაიწეროს ერთი ჰარით გამოყოფილი ორი მთელი რიცხვი - მილის ბოლოების ნომრები.

კრიტიკული მილები შეიძლება გამოტანილი იქნან ნებისმიერი მიმდევრობით და, ასევე, ნებისმიერი ერთი მილის ბოლოებიც შეიძლება გამოტანილი იქნან ნებისმიერი მიმდევრობით.

შეტანის მაგალითი

- 10 11
- 1 7
- 1 8
- 1 6
- 2 8
- 6 7
- 5 8
- 2 5
- 2 3
- 2 4
- 3 4
- 10 9



გამოსატანის მაგალითი

- 1 8
- 9 10

შეფასება

შეფასებისათვის გამოიყენება ტესტების 10 ჯგუფი და თითოეული მათგანი ფასდება 10 ქულით. ქვემოთ მოცემულია თითოეული ჯგუფის ყველა პარამეტრის ზედა საზღვრები:

ჯგუფი	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
N -ის ლიმიტი	100	5 000	4 000	10 000	30 000	70 000	80 000	100 000	100 000	100 000
M -ის ლიმიტი	200	15 000	600 000	1 200 000	1 500 000	2 000 000	3 000 000	4 000 000	5 000 000	6 000 000