

به نام او



دوره ی پایانی المپیاد کامپیوتر ایران
فرودین ۱۳۸۷
آزمون دوم

Odd Cycle

دور فرد

زمان مجاز برای هر مورد: ۴۰۰۰ میلی ثانیه
حافظه ی مصرفی مجاز: ۶۴ مگابایت

G یک گراف ساده، وزن دار و بدون جهت با n رأس و e یال می باشد که رأس های آن با اعداد ۱ تا n شماره گذاری شده اند. هدف ما در این مسئله پیدا کردن کم وزن ترین دور با طول فرد در این گراف می باشد. وزن یک دور، برابر مجموع وزن یال های آن دور می باشد؛ هم چنین طول یک دور برابر تعداد یال های آن می باشد.

مسئله

برنامه ای بنویسید که

- مشخصات گراف G را از ورودی استاندارد بخواند؛
- کم وزن ترین دور با طول فرد را پیدا کند؛
- یکی از کم وزن ترین دورها را در خروجی استاندارد بنویسد.

ورودی

در سطر اول ورودی، دو عدد n و e به ترتیب قرار دارند.
در هر یک از e سطر بعد، سه عدد صحیح مثبت آمده است که با یک فاصله از هم جدا شده اند. دو عدد اول شماره رؤوس دو سر یک یال را مشخص می کنند و عدد سوم وزن این یال را مشخص می کند.

خروجی

در سطر اول خروجی، ابتدا کم ترین وزن یک دور فرد در G و سپس با یک فاصله، طول یکی از کم وزن ترین دورهای فرد را بنویسید. در سطر بعد، رؤوس این دور فرد را به ترتیبی که در دور ظاهر شده اند، بنویسید^۱. دقت کنید ممکن است چندین دور فرد با کم ترین وزن وجود داشته باشد؛ در این صورت نوشتن هر کدام از آنها درست است. در صورتی که هیچ دور فردی در G وجود نداشته، در تنها سطر خروجی ۱- چاپ کنید.

^۱رأس شروع و جهت چرخش اهمیتی ندارد.

محدودیت‌ها

- $1 \leq n \leq 1,000$.
- $1 \leq e \leq 20,000$.
- وزن هر یال گراف از $1,000,000$ بیشتر نمی‌شود.
- مقدار نمره‌ی تمام تست‌ها با هم برابر نیست.
- مجموع نمرات تمام تست‌هایی که در آن‌ها n از 300 بیشتر نمی‌شود، حداقل 50% کل نمره‌ی سؤال است.

ورودی و خروجی نمونه

Standard Input	Standard Output
4 5 1 2 2 2 3 2 3 4 2 4 1 2 2 4 1	5 3 2 4 1