



به نام خدا

آزمون دوم  
فرودین ۱۳۸۷

دور فرد  
(Dor)

زمان مجاز برای هر مورد: ۲۰۰۰ میلی ثانیه  
حافظه‌ی مصرفی مجاز: ۳۲ مگابایت

$G$  یک گراف ساده، وزن دار و بدون جهت می‌باشد که راس‌های آن با اعداد ۱ تا  $n$  شماره گذاری شده‌اند. هدف ما در این مسئله پیدا کردن کم‌وزن‌ترین دور با طول فرد در این گراف می‌باشد. وزن یک دور، برابر مجموع وزن یال‌های آن دور می‌باشد؛ همچنین طول یک دور برابر تعداد یال‌های آن می‌باشد.

### مسئله

برنامه‌ای بنویسید که

- مشخصات گراف  $G$  را از ورودی استاندارد بخواند؛
- کم‌وزن‌ترین دور با طول فرد را پیدا کند؛
- یکی از کم‌وزن‌ترین 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 شده‌اند. دو عدد اول شماره رئوس دو سر یک یال را مشخص می‌کنند و عدد سوم وزن این یال را مشخص می‌کند.

### خروجی

در سطر اول خروجی، ابتدا وزن دور و سپس با یک فاصله طول دور را بنویسید. در سطر بعد، رئوسی که در کم‌وزن‌ترین دور ظاهر شده‌اند را بنویسید. دقت کنید ممکن است چندین دور فرد با کمترین وزن وجود داشته باشد؛ در اینصورت نوشتن هر کدام از آن‌ها درست است. در صورتی که هیچ دور فردی در  $G$  وجود نداشت، در تنها سطر خروجی ۱- چاپ کنید.

### محدودیت‌ها

- $1 \leq n \leq 1,000$
- $1 \leq e \leq 20,000$

- وزن هر یال گراف از  $1,000,000$  بیشتر نمی شود.
- مقدار نمره‌ی تمام تست‌ها با هم برابر نیست.
- مجموع نمرات تمام تست‌هایی که در آن‌ها  $n$  از  $300$  بیشتر نمی شود، حداقل  $50\%$  کل نمره سوال 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