

## سوالات تئوری

لطفا پاسخ سوالات تئوری خود را در قالب یک فایل pdf در این قسمت آپلود کنید.



## سوال عملی

- محدودیت زمان: ۱ ثانیه
- محدودیت حافظه: ۲۵۶ مگابایت

درخت پوشای کمینه یا  $MST$  یک گراف وزن دار  $Connected$  و بدون جهت، یک درختی می باشد که تمام راس های گراف را با کمترین وزن ممکن به هم متصل می کند.

در واقع  $MST$  یک زیر مجموعه از تمام یال های گراف می باشد که تمام رئوس را به هم متصل می کند. یعنی تمام رئوس به هم دسترسی داشته باشند و کمترین وزن کلی ممکن را دارد.

## ورودی

ورودی تنها شامل یک خط است که در آن دو عدد طبیعی  $n$  و  $m$  با فاصله از هم آمده است که به ترتیب نمایانگر تعداد رئوس و تعداد یال ها است.

$$1 \leq n \leq 2000$$

$$1 \leq m \leq 100000$$

در  $m$  خط بعدی رئوس یک یال و اندازه یک یال داده می شود.

## خروجی

خروجی برنامه ی شما، فقط مجموع یال های کوچکترین درخت کمینه پوشا می باشد.

## مثال

### ورودی نمونه ۱

```
5 6
2 4 1
1 2 383
```

3 4 962  
2 3 868  
4 5 866  
3 5 391

خروجی نمونه ۱

1641

ورودی نمونه ۲

2 1  
1 2 871

خروجی نمونه ۲

871

