

Chiều Dài Trung Vị

Giới hạn thời gian: 1.0s Giới hạn bộ nhớ: 512M

Cho một cây có N đỉnh được đánh số từ 1 đến N .
Cạnh nối 2 đỉnh $U[i]$ và $V[i]$ có trọng số $W[i]$.
Cần trả lời Q truy vấn có dạng (X, Y) : Tính trung vị của dãy số tạo bởi trọng số các cạnh từ đỉnh X đến đỉnh Y ?

Trung vị của một dãy số độ dài L được tính như sau:

- Nếu L lẻ, trung vị bằng số nhỏ thứ $(L+1)/2$.
- Nếu L chẵn, trung vị bằng trung bình cộng của số nhỏ thứ $L/2$ và $L/2+1$.

Ví dụ trung vị của dãy $[5, 7, 3, 5, 1]$ là 5 .
Dãy $[5, 7, 3, 5, 1, 4]$ có trung vị là $(4+5)/2 = 4.5$.

Input

- Dòng đầu tiên chứa 2 số nguyên N và Q ($1 \leq N \leq 5 \times 10^4$; $1 \leq Q \leq 10^5$).
- Trong $N-1$ dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 3 số nguyên dương U, V, W biểu diễn một cạnh nối 2 đỉnh U và V có trọng số W ($1 \leq U, V \leq N$; $U \neq V$; $1 \leq W \leq 10^5$).
- Trong Q dòng cuối cùng, mỗi dòng chứa 2 số nguyên dương X và Y biểu diễn một truy vấn ($1 \leq X, Y \leq N$; $X \neq Y$).

Output

Gồm Q dòng, mỗi dòng ghi kết quả của truy vấn tương ứng.
Kết quả được làm tròn đến 1 chữ số phần thập phân.

Sample Input 1

```
6 3
1 2 9
2 4 7
2 5 5
3 5 1
3 6 4
1 3
2 6
4 6
```

Sample Output 1

```
5.0
4.0
4.5
```