

## Mario and Luigi

Mario và Luigi là những gã cực lười. Không phải là nhân vật trong game, họ là những người chơi game suốt ngày. Mới đây, họ mua một game mới tên là “Graph Vertices chooser”.

Luật của trò chơi này vô cùng đơn giản. Nó là game 2 người chơi, chơi luân phiên nhau và bắt đầu Mario. Bạn được cho một đồ thị có trọng số. Tất cả các đỉnh ban đầu đều chưa được đánh dấu. Trong mỗi lượt, người chơi chọn đỉnh chưa được đánh dấu và đánh dấu nó bằng màu đỏ hoặc đen ( Mario đánh dấu đỏ còn Luigi đánh dấu đen ). Sau khi trò chơi kết thúc, điểm số của Mario bằng tổng trọng số các cạnh được đánh dấu đỏ ở hai đầu. Tương tự, điểm số của Luigi là tổng trọng số các cạnh được đánh dấu đen ở hai đầu.

Mario muốn cực đại hóa khoảng cách điểm giữa anh và Luigi, trong khi Luigi lại muốn cực tiểu hóa điểm số giữa anh và Mario. Cả hai đối thủ đều chưa tối ưu.

Bạn là một người được chọn làm huấn luyện viên cho cả hai người. Bạn muốn tạo ra nhiều đồ thị cho Mario và Luigi luyện tập. Do đó, bạn quyết định làm một đồ thị **H** chứa **N** đỉnh. Ban đầu không có đỉnh nào trong đồ thị **H**. Từng bước một, bạn sẽ thêm cạnh vào đồ thị **H** và hỏi cả hai chơi trên đồ thị mới. Bạn sẽ thêm **M** cạnh. Bạn phải chỉ ra khoảng cách điểm của Mario và Luigi vào cuối game trong cả **M** đồ thị. Lưu ý rằng cạnh nối một đỉnh với chính nó và hai đỉnh có nhiều cạnh nối được phép tồn tại.

### Dữ liệu vào:

- Dòng đầu tiên chứa một số nguyên **T** - số lượng test.
- Trong mỗi test, dòng đầu chứa **N** và **M** – số lượng đỉnh và cạnh được thêm bởi huấn luyện viên.
- **M** dòng tiếp theo, mỗi dòng chứa 3 số nguyên **u**, **v**, **c** lần lượt là hai đỉnh và trọng số của cạnh.

### Dữ liệu ra:

- Với mỗi test, in ra **M** dòng, dòng thứ **i** chứa khoảng cách điểm sau khi thêm cạnh **i**.
- Bạn thêm từng cạnh một ( cùng thứ tự xuất hiện trong dữ liệu vào ), và in ra khoảng cách điểm của Mario và Luigi khi kết thúc mỗi game.

### Ràng buộc:

- $1 \leq T \leq 10$
- $1 \leq N, M \leq 10^5$
- $1 \leq u, v \leq N$
- Cạnh nối một đỉnh với chính nó và hai đỉnh có nhiều cạnh nối được cho phép.

### Subtasks:

- **Subtask 1** (10 điểm):  $1 \leq N \leq 10, 1 \leq M \leq 100$
- **Subtask 2** (40 điểm):  $1 \leq N, M \leq 2000$
- **Subtask 3** (50 điểm): ràng buộc gốc

**Ví dụ:**

**Input :**

```
1
5 4
1 2 1
1 3 1
1 4 1
1 5 1
```

**Output :**

```
0
1
1
2
```