В країні «Devland» існує N міст. Міністерство транспорту запустило N-1 міжміських експресів. При цьому з довільного міста можна з пересадками дістатись будь-якого іншого. Експрес з’єднує два міста та курсує в обидва боки.

В міністерстві припускають можливість того, що в туристичний сезон одному з поїздів доведеться змінити одну або дві кінцеві зупинки зі збереженням вартості квитка. Допустимі лише такі зміни, які не порушують зв’язності мережі експресів.

Кожен квиток коштує ціле число біткоїнів. Вартість подорожі розраховується як сума вартостей квитків. Вартість маршруту між двома містами дорівнює мінімальній вартості подорожі з кінцями у цих містах.

Обчисліть найбільшу можливу вартість маршруту в туристичний сезон.

### Input format

Вхідний потік містить числа, розділені довільною кількістю пробільних символів та символів нового рядку.

Перше число T – кількість тестів. Далі слідують T тестів.

Кожен тест містить число N (4 ≤ N ≤ 2000) – кількість міст – та N-1 трійок чисел, що описують поїзди: вартість квитка ki (1 ≤ ki ≤ 10000), номери двох міст id1, id2 (1≤ id1, id2 ≤ N).

### Output format

Для кожного тесту з нового рядку виведіть пару чисел: номер тесту (нумерація з 1) та відповідь для даного тесту через пробіл