След 150 години работа фарът до гр. Шабла спря да работи и лампите угаснаха. Затова Шабленци започнаха да търсят кой може да им го оправи. Наеха майстори, наеха инженери, наеха и вас. Задачата ви е да кажете колко най-много лампи могат да бъдат светнати.

Фарът представлява n на брой лампи, номерирани с числата от 1 до n, свързани с n-1 връзки. Всяка връзка, свързваща лампа i с лампа j, свързва и лампа j с лампа i. Освен това от всяка лампа „ходейки“ по връзките, може да се стигне до всяка друга лампа.

Понеже фарът е стар и кабелите не са свързани много добре, всяка лампа i има коефициент bi , означаващ, че ако лампа i е светната, то най-много bi лампи свързани с нея, могат да бъдат светнати. (Иначе фарът пак ще изгасне.)

Напишете програма, която по дадени n, списъкът с връзките и коефициентите bi за всяка лампа, намира колко най-много лампи могат да бъдат светнати, спазвайки се правилата на коефициентите.

**Вход**

От първия ред на файла **lighthouse.in** се въвежда n - брой лампи на фара.

На следващия ред се въвеждат n числа : b1 b2 …. bn , показващи коефициентите на лампите с номера в реда на въвеждане.

На следващите n-1 реда се въвеждат по две числа – i j, означаващи, че лампа с номер i е свързана с лампа номер j. (И обратното)

**Изход**

На единствения ред във файла **lighthouse.out** отпечатайте 1 число – максималния брой лампи, които могат да бъдат светнати.

**Ограничения**

**Ограничение по време: 0.4 sec.**

**Ограничение по памет: 256 MB.**

**Примерен тест**

|  |  |
| --- | --- |
| **Вход (lighthouse.in)** | **Изход (lighthouse.out)** |
| 8  1 1 1 2 2 1 1 1  2 4  2 3  8 4  3 5  5 6  2 1  7 4 | 7 |

**Обяснение на примера**

Ако светнем всяка лампа без номер 2, условията на коефициентите са изпълнени. Това е максималният брой, защото ако се светнат всички, се нарушава коефициентът за лампа номер 4.