**Bruce and the Chocolates**

(<https://www.hackerearth.com/practice/algorithms/graphs/minimum-cost-maximum-flow/practice-problems/algorithm/bruce-and-the-chocolates-9/description/>)

Một buổi sáng sớm, tôi bắt gặp Bruce đang một mình ngồi trên ghế đá trong công viên. Tôi bèn đến ngồi kế bên và hỏi lí do mới sáng sớm mà sao cu cậu trông tiu nghỉu vậy.

Bruce: "À, chào cu. Tui thích sô cô la. Hôm nay là Chocolate Day! ở trường nhưng tui quên bén mất. Ai cũng mang sô cô la. Bọn tui sẽ chơi một game, giáo viên bắt cặp các học sinh và học sinh mỗi cặp sẽ chia sẻ sô cô la của họ. Giờ thì tui chỉ có thể đi tay không và không được bắt cặp :( "

"Chuyện đó dễ mà Bruce. Chỉ cần kêu gọi anh em chia sẻ sô cô la thôi."

Bruce: " Tui đã làm một điều thông manh, đó là nói chuyện đó với giáo viên dạy Toán. Tui được cô ấy yêu mến lắm! Cô ấy đồng ý là tui có thể thực hiện việc bắt cặp cho lớp và với mỗi cặp , tui có thể lấy x số số cô la, với x là số sô cô la lớn nhất mà lượng sô cô la của cả 2 chia được (UCLN). Nhưng giờ tui chả biết làm sao để ghép cặp bọn họ! Vì vấn đề về mối quan hệ bạn bè mà không phải ai cũng ghép cặp với nhau được. Giúp tui được không?"

Bạn sẽ được cho biết trước số lượng sô cô là của mỗi học sinh và tất cả các cặp có thể ghép theo dạng (i,j) nghĩa là học sinh thứ i có thể bắt cặp với học sinh thứ j. Hãy giúp Bruce ghép cặp học sinh, sao cho số lượng sô cô la anh ta sẽ lượm được là tối đa.

Ràng buộc là:

* Không có cặp nào bị trùng lặp. Không có học sinh nào bị sót lại (trừ Bruce).
* Tổng số học sinh luôn lẻ.
* Không có ai vắng mặt vào Chocolate Day! cả
* Với mỗi cặp có thể ghép (i,j) , **( i+j )mod 2 >0**

**Input**

* Dòng đầu tiên là T (1<=T<=10) chỉ số lượng các test cases. Kế đến là các test cases. Với mỗi test case, dòng đầu sẽ chứa 2 số nguyên là 'n' (1<=n<200) và 'm' (m>=0) , tổng số học sinh trong lớp và tổng số các cặp có thể ghép được.
* Dòng tiếp theo chứa 'n-1' số nguyên Ai , với Ai (1<=Ai<=10000) là số lượng sô cô la của học sinh thứ i
* m dòng tiếp theo chứa mô tả của các cặp có thể ghép. Dòng thứ k chứa 2 số nguyên được phân cách là Ik, Jk (1<=Ik,Jk<=n-1 ) .

**Output**

* Xuất ra số sô cô la tối đa mà Bruce có thể nhận được.

|  |  |
| --- | --- |
| **Input** | **Output** |
| 2  7 9  1 24 9 18 3 7  1 2  1 4  1 6  3 2  3 4  3 6  5 2  5 4  5 6  5 1  2 7 21 3  1 4 | 13  1 |

**Giải thích**

Ở trường hợp đầu tiên, Bruce có thể ghép các cặp như sau: - (1,6) và hốt được 1 sô cô la - ( 3,4) và hốt được 9 sô cô la - (2,5) và hốt được 3 sô cô la. Và tổng cộng là được 13 sô cô la.

Ở trường hợp hai, Bruce chỉ có thể ghép 1 cặp duy nhất là: - (1,4) và hốt được 1 sô cô la.

**Time Limit:**1.0 sec(s) for each input file.

**Memory Limit:**256 MB

**Source Limit:**1024 KB

**Marking Scheme:**Marks are awarded when all the testcases pass.

**Allowed Languages:**Bash, C, C++, C++14, Clojure, C#, D, Erlang, F#, Go, Groovy, Haskell, Java, Java 8, JavaScript(Rhino), JavaScript(Node.js), Julia, Kotlin, Lisp, Lisp (SBCL), Lua, Objective-C, OCaml, Octave, Pascal, Perl, PHP, Python, Python 3, R(RScript), Racket, Ruby, Rust, Scala, Swift, Swift-4.1, Visual Basic